

**MEJORAMIENTOS EN LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN  
Y PROPUESTA DE CREACIÓN DE ESTRATEGIAS DE VENTAS PARA LAS  
LÍNEAS DE CALZADO ROgger'S**

**ROgger CAMILO HOYOS MORALES**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD DUAL  
SANTIAGO DE CALI  
2015**

**MEJORAMIENTOS EN LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN  
Y PROPUESTA DE CREACIÓN DE ESTRATEGIAS DE VENTAS PARA LAS  
LÍNEAS DE CALZADO ROGGER'S.**

**ROGGER CAMILO HOYOS MORALES**

**Proyecto de grado para optar al título de Administrador de Empresas**

Director:

**CARLOS ALBERTO ESCOBAR**

Ingeniero Electricista y Especialista en Producción, Productividad y  
Aseguramiento de Calidad.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD DUAL  
SANTIAGO DE CALI  
2015**

**Nota de aceptación:**

**Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Administrador de Empresas.**

**Hernán Soto**

---

**Jurado**

**Carlos Alberto Botero**

---

**Jurado**

**Santiago de Cali, 12 de Marzo de 2015**

Esta etapa que culmino de mi vida con este proyecto de grado se lo dedico a mi familia. Por darme una formación íntegra la cual todos los días me enseña a perseverar en mis metas, y que en la vida querer, es poder.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este proyecto de grado fue culminado y cumplido todos sus objetivos gracias a la empresa Calzado Rogger's, por permitirme desarrollar mi conocimiento en sus instalaciones, a los integrantes del área de producción, por enseñarme sus labores diarias y transmitirme su conocimiento, especialmente a la ingeniera de producción Olga Lucía Ocampo por su apoyo, orientación y enseñarme en el proyecto de grado. Gracias al gerente de la empresa por su compromiso y transmitirme su análisis de las situaciones de negocios. A mi madre por el apoyo, al director de proyecto de grado Carlos Alberto Escobar por su orientación e interés en los objetivos planteados en el proyecto de grado y por enseñarme que la planeación es importante, pero lo más importante es implementarlo en la práctica. Gracias a Edwin Villamil y Gleidys Martínez por su apoyo, interés y acompañamiento en esta fase que estoy terminando.

## **CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>16</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>19</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>20</b>
<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>22</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>25</b>
<b>2.1. ENUNCIADO</b>	<b>25</b>
<b>2.2. FORMULACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>2.3. SISTEMATIZACIÓN</b>	<b>26</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>27</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>28</b>
<b>4.1. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>28</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>28</b>
<b>5. MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>29</b>
<b>5.1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>29</b>
<b>5.1.1 Estudio de tiempos y movimientos</b>	<b>29</b>
<b>5.1.2 Simplificación del trabajo</b>	<b>30</b>
<b>5.1.3 Planificación operativa.</b>	<b>31</b>

5.1.4 Análisis de Pareto.	32
5.1.5 Equipos de trabajo	32
5.1.6 Los cinco por qué.	33
5.1.7 Diagrama de Ishikawa.	33
5.1.8 Tormenta de ideas	34
5.1.9 Cuatro P del Mercadeo	34
5.1.10 Las Estrategias de Ventas	35
5.2. MARCO CONCEPTUAL	36
5.3 MARCO LEGAL	43
5.4 MARCO CONTEXTUAL	44
6. METODOLOGÍA	50
6.1. DISEÑO METODOLÓGICO	50
6.2 TIPO DE ESTUDIO	52
6.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	52
7. RESULTADOS	55
7.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	55
7.1.1 Historia de la empresa.	55
7.1.2. Misión.	55
7.1.3 Visión.	55
7.1.4 Descripción área de Producción.	55
7.1.5 Descripción área de Ventas.	55

<b>7.2 DESARROLLO DEL SEGUNDO OBJETIVO: IMPLEMENTAR ACTIVIDADES Y MÉTODOS DE TRABAJO PARA REDUCIR, ELIMINAR O CONTROLAR A LOS HALLAZGOS TIPO A DE LA MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CALZADO ROGGER'S</b>	<b>76</b>
<b>7.3. DESARROLLO DEL OBJETIVO TRES: PROPONER ESTRATEGIAS DE VENTAS PARA LAS LÍNEAS DE CALZADO ROGGER'S, PARA SU RESPECTIVA APLICACIÓN EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2015.</b>	<b>99</b>
<b>7.3.1 Objetivos.</b>	<b>99</b>
<b>7.3.2 Estrategias.</b>	<b>99</b>
<b>7.3.3 Costos de las nuevas estrategias</b>	<b>104</b>
<b>7.3.4 Gerencia de las estrategias.</b>	<b>108</b>
<b>7.3.5 Indicadores de control y evaluación de las estrategias.</b>	<b>109</b>
<b>7.4 RESUMEN GERENCIAL</b>	<b>111</b>
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>114</b>
<b>9. RECOMENDACIONES</b>	<b>116</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>117</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>121</b>



## LISTA DE CUADROS

	Pág.
<b>Cuadro 1. Evolución de las exportaciones de calzado y sus partes. Enero a Abril del 2012 al 2014 en US\$FOB</b>	<b>47</b>
<b>Cuadro 2. Resumen de los tiempos en procesos de fabricación de la referencia 1466</b>	<b>56</b>
<b>Cuadro 3. Tiempos perdidos en el proceso de fabricación de la referencia 1466</b>	<b>57</b>
<b>Cuadro 4. Clasificación de los puntos en la matriz de priorización</b>	<b>57</b>
<b>Cuadro 5. Categorización de los rangos de puntos</b>	<b>58</b>
<b>Cuadro 6. Matriz de Priorización</b>	<b>59</b>
<b>Cuadro 7. Los Cinco Por Qué de la falta de planeación y comunicación en los procesos, de acuerdo a las órdenes de producción existentes</b>	<b>65</b>
<b>Cuadro 8. Los Cinco Por Qué del seguimiento inapropiado interno a los pedidos que se despachan</b>	<b>67</b>
<b>Cuadro 9. Los Cinco Por Qué en la demora en la operación del proceso de Guarnecida 1</b>	<b>69</b>
<b>Cuadro 10. Cincos por qué devoluciones del producto terminado, por parte del cliente debido a que no cumple con las expectativas</b>	<b>73</b>
<b>Cuadro 11. Cinco por qué falta de fichas técnicas de las materias primas tipo A</b>	<b>75</b>
<b>Cuadro 12. Caracterización del Proceso de Guarnecida 1</b>	<b>78</b>
<b>Cuadro 13. Tiempos promedios de la referencia 1439</b>	<b>81</b>

<b>Cuadro 14. Toma de tiempos con reducción de los procesos en la ref.1439</b>	<b>83</b>
<b>Cuadro 15. Cronograma de Grupo de Evaluación.</b>	<b>85</b>
<b>Cuadro 16. Responsabilidades de los grupos de evaluación</b>	<b>86</b>
<b>Cuadro 17. Tiempos estándares de fabricación california</b>	<b>87</b>
<b>Cuadro 18. Cronograma de implementación de la pre-evaluación del diseño de fabricación</b>	<b>88</b>
<b>Cuadro 19. Documento de seguimiento en los procesos</b>	<b>90</b>
<b>Cuadro 20. Familiarización por referencia tipo A del análisis de Pareto</b>	<b>96</b>
<b>Cuadro 21. Presupuesto gastos representante comercial</b>	<b>105</b>
<b>Cuadro 22. Presupuesto feria Anteprema 2014 – 2015.</b>	<b>106</b>
<b>Cuadro 23. Resumen General</b>	<b>111</b>

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1. Plantilla</b>	<b>37</b>
<b>Figura 2. Forros</b>	<b>38</b>
<b>Figura 3. Capellada en proceso</b>	<b>38</b>
<b>Figura 4. Capellada completa</b>	<b>39</b>
<b>Figura 5. Suela</b>	<b>39</b>
<b>Figura 6. Diagrama proceso en la Industria de Calzado</b>	<b>40</b>
<b>Figura 7. Principales problemas del sector del calzado</b>	<b>45</b>
<b>Figura 8. Diagrama de planeación de producción en Calzado Rogger's</b>	<b>53</b>
<b>Figura 9. Gráfico de los grupos de los motivos de devolución entre los meses de Abril a Octubre de 2014</b>	<b>71</b>
<b>Figura 10. Gráfico de los motivos específicos de devolución entre los meses de Abril a Octubre de 2014</b>	<b>72</b>
<b>Figura 11. Foto referencia 1439</b>	<b>76</b>
<b>Figura 12. Foto de moldes referencia 1439</b>	<b>77</b>
<b>Figura 13. Foto nuevo diseño de la referencia 1439</b>	<b>82</b>
<b>Figura 14. Diagrama del proceso de asignación de cupo</b>	<b>92</b>
<b>Figura 15. Diagrama de Proceso Aumento de cupo Crediticio</b>	<b>93</b>
<b>Figura 16. Nuevo Diagrama de Proceso de asignación de Cupo</b>	<b>94</b>



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1. Toma de tiempos referencia 1466</b>	<b>121</b>
<b>Anexo 2. Diagrama de Ishikawa sobre falta de planeación y comunicación en los procesos de acuerdo a las órdenes de producción existentes</b>	<b>126</b>
<b>Anexo 3. Diagrama de Ishikawa sobre seguimiento inapropiado interno de los pedidos que se procesan</b>	<b>127</b>
<b>Anexo 4. Diagrama de Ishikawa sobre la demora en las operación del proceso de Guarnecida 1</b>	<b>128</b>
<b>Anexo 5. Diagrama de Ishikawa sobre falta de fichas técnicas de las materias primas tipo A</b>	<b>129</b>
<b>Anexo 6. Análisis de Pareto de producto terminado tipo A</b>	<b>130</b>
<b>Anexo 7. Formato primera reunión del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie</b>	<b>131</b>
<b>Anexo 8. Acta de primera reunión del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie</b>	<b>133</b>
<b>Anexo 9. Formato de toma de tiempos del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie</b>	<b>135</b>
<b>Anexo 10. Acta de aprobación del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie</b>	<b>136</b>
<b>Anexo 11. Formato primera reunión para la pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie</b>	<b>138</b>

<b>Anexo 12. Formato de acta para el pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie</b>	<b>139</b>
<b>Anexo 13. Formato de toma de tiempos para el pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie</b>	<b>141</b>
<b>Anexo 14. Acta de aprobación para el pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie</b>	<b>142</b>
<b>Anexo 15. Formato de planeación y programación de pedidos micro en el proceso de Guarnecida 1</b>	<b>143</b>
<b>Anexo 16. Seguimiento a la planeación de los despachos por día</b>	<b>144</b>
<b>Anexo 17. Planeación y programación de entrega a los pedidos macro</b>	<b>145</b>
<b>Anexo 18. Formato de asignación de cupo y seguimiento crediticio</b>	<b>148</b>
<b>Anexo 19. Carta a proveedor solicitando garantía por escrito</b>	<b>149</b>
<b>Anexo 20. Ficha técnica cuero para el cliente</b>	<b>150</b>
<b>Anexo 21. Análisis de Pareto materias primas (Mayo 2013 – Mayo 2014)</b>	<b>151</b>
<b>Anexo 22. Documento de solicitud de fichas técnicas</b>	<b>152</b>
<b>Anexo 23. Ficha técnica del cureo Sheraton Coñac</b>	<b>153</b>
<b>Anexo 24. Ficha técnica de la suela Kent</b>	<b>154</b>
<b>Anexo 25. Ficha técnica pegante solución P-3</b>	<b>155</b>
<b>Anexo 26. Base de datos clientes potenciales para la línea de calzado para diabético</b>	<b>156</b>

<b>Anexo 27. Calendario de festividades en los municipios de Colombia</b>	<b>157</b>
<b>Anexo 28. Encuesta de satisfacción Calzado Rogger's</b>	<b>158</b>
<b>Anexo 29. Formato de seguimiento a los clientes potenciales de la base de datos</b>	<b>160</b>
<b>Anexo 30. Cuadro de seguimiento clientes en festividades</b>	<b>161</b>
<b>Anexo 31. Orden de Producción en Calzado Rogger's</b>	<b>162</b>
<b>Anexo 32. Documento de requerimiento de Materiales de un pedido</b>	<b>163</b>
<b>Anexo 33. Explosión de materiales acumulativa de los pedidos</b>	<b>164</b>
<b>Anexo 34. Formato de recepción y aprobación de suelas</b>	<b>165</b>
<b>Anexo 35. Diseño de entrevista no estandarizada</b>	<b>166</b>

## GLOSARIO

**ATRAQUE:** Es una costura de seguridad, que tiene el zapato para que no se deforme

**CALZASOFT:** Sistema informático de producción de calzado.

**CAMBRION:** Es la parte del calzado que va entre la suela y la plantilla de montaje. En material plástico.

**CAPACIDAD INSTALADA:** “Significa la capacidad teórica de producción anual de una planta”<sup>1</sup>.

**CAPELLADA:** Es la parte del calzado que cubre la totalidad del pie, a excepción de la suela.

**CHAPETA:** Es la parte externa frontal del calzado.

**CIERRE:** Sistema ubicado en la caña de la bota que permite una mayor amplitud de la misma, utilizando un ajuste mediante velcro.

**CONTRAFUERTE:** Es la parte del calzado que va entre el talón y el forro del talón. Lámina termo adherible.

**CORDONERA:** Elemento plástico con orificios que permite el paso del cordón.”<sup>2</sup>

**ENTRESUELA:** Parte del calzado que está en contacto con la capellada y la suela. Lámina en caucho-eva.

---

<sup>1</sup> Glosario [en línea]. Costa Rica: Cemex [Consultado 12 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: [http://www.cemexcostarica.com/ce/ce\\_co\\_gl.asp](http://www.cemexcostarica.com/ce/ce_co_gl.asp)

<sup>2</sup> Glosario [en línea]. Bogotá: Calzado 3025, 2015. [Consultado 12 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: [http://calzados3025.com/contenidos.php?Id\\_Categoria=2](http://calzados3025.com/contenidos.php?Id_Categoria=2)



**FORRO DE LA CAPELLADA:** Es el material que cubre la parte interior de la capellada total o parcialmente. Se utiliza material textil poliéster y nylon.

**GUARNECEDOR:** Persona que trabaja en el proceso de armado y costura del calzado en máquina.

**HORMA:** “La horma es una copia universal del pie humano que sirve para la construcción del calzado”<sup>3</sup>

**LENGÜETA:** Es la parte del calzado que cubre el empeine del pie y amortigua el ajuste del cordón. En espuma y lona.

**OJALETES:** Elemento redondo, plástico o metálico, que permite el paso del cordón.

**PLANTILLA ANTIPERFORANTE:** Elemento de protección de la planta del pie que puede ser incorporada entre la plantilla de armado y la suela. Protege contra objetos puntiagudos o corto punzantes. Metálica/rígida (acero revenido en frío) o no metálica/flexible.

**PUNTERA:** Elemento de protección para los dedos del pie, que va en la punta del calzado; entre el forro y la capellada

**RIBETE:** Es un cerco en cuero, la cual es cocida a la capellada y una espuma para proporcionar mayor suavidad.

**SIGNADOS:** Es la marca realizada en el proceso de punteada, para guiar al operario de guarnecida en las costuras de la referencia.

**SISTEMA CALIFORNIA:** Es un sistema de fabricación de calzado el cual se caracteriza porque la plantilla va cocida al corte de la capellada, al mismo tiempo tiene cámara de espuma y plantilla de odena la cual también va cocida al corte del zapato.

---

<sup>3</sup> Glosario [en línea]. Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena). [Consultado 13 de Septiembre de 2014]. [http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21\\_1/alephe/www\\_f\\_spa/icon/35337/modulo1/1/12.html](http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21_1/alephe/www_f_spa/icon/35337/modulo1/1/12.html)

**SISTEMA HIGH FLEX:** Es un sistema de fabricación de calzado que cose la plantilla a la capellada del calzado.

**SISTEMA STROBELL:** Se realiza mediante una máquina que hace una costura, que pasa por la línea de armado uniendo el corte con la plantilla. Para luego ser montado en la horma.

**SUELA:** Es la parte del calzado que está en contacto con el piso y va unida a la capellada. Disponible en caucho, poliuretano (PU).

**VACÍO:** Imperfecto en el cuero, el cual hace que esa parte sea inservible para la fabricación del producto.

## RESUMEN

Este trabajo de grado se realizó con un estudio de exploratorio en la empresa Calzado Rogger's LTDA, ubicada en el municipio de Candelaria, Departamento del Valle del Cauca. Su propósito fue identificar los problemas más relevantes en el área de producción y así plantear e implementar soluciones. Por consiguiente, se propuso complementar estrategias las estrategias de ventas.

Metodológicamente este proyecto recolectó sus datos a partir de observaciones, entrevistas, análisis de Pareto, algunas herramientas de la administración productiva total, CAPDO, diagrama de Ishikawa, los cinco por qué y la lluvia de ideas, a través de las cuales se planteó realizar un mejoramiento en la planeación de la producción, creación de equipos de evaluación de producción en la parte de los procesos de fabricación, análisis de los motivos de las devoluciones del producto, seguimiento interno de los pedidos y la realización de fichas técnicas a las materias primas tipo A. Las estrategias de ventas que se plantearon fueron orientadas hacia el aumento de la demanda del producto de la compañía. El estudio concluye que si no se hace un mejoramiento continuo en el área de producción y de ventas, probablemente la organización no será competitiva dentro de una economía de mercado. Se recomendó que los procesos de mejoramiento continuo tengan sostenibilidad en el tiempo y sean realizados semestralmente.

**PALABRAS CLAVE:** Calzado. Estrategias de ventas. Grupo de evaluación de diseño. Planeación operacional. Procesos de producción. Producción. Toma de tiempos en producción.

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto tuvo como propósito mejorar los resultados administrativos de la empresa Calzado Rogger's actuando principalmente en las áreas de ventas y producción, mediante la elaboración de un proyecto investigativo que determine los principales problemas de estructuración que condujeron a la empresa a presentar una desventaja competitiva y una ineficiente administración operativa. También buscó mejorar la rentabilidad en términos de reducción de costos visualizando un incremento tanto en utilidades como en la adopción de técnicas administrativas que permitieran a esta empresa una mayor eficiencia en los procesos productivos. Por otra parte, se plantearon propuestas complementarias en el área de ventas con el objetivo de aumentar el número de clientes.

En este trabajo se realizaron descripciones y observaciones en los procesos de manufacturación de la empresa. Igualmente se involucró al área de ventas para proponer estrategias que aumentaran la demanda del producto. Ello implicó una identificación de las estrategias de ventas actuales y así considerar propuestas complementarias que mejoraran la comercialización del producto.

Las dos variables analizadas en este estudio, ventas y producción, contribuyen al mejoramiento de la rentabilidad de la empresa y, por consiguiente, un aumento en la mano de obra en el corto plazo por el incremento de ventas en el mercado de calzado

Metodológicamente se realizó un abordaje de sondeo exploratorio con el objetivo de proveerse una perspectiva general del estado de las estrategias ventas y la producción. Los datos recolectados a partir de la observación de los procesos de fabricación permitieron considerar las siguientes variables: tiempos de producción del producto, referencia y número de operarios trabajando en la orden de producción. Aunque también se usó un sondeo exploratorio por medio de entrevistas a las personas encargadas de los procesos de producción y ventas, se consideraron los datos secundarios concernientes a los archivos de la empresa inherentes a las áreas que fueron objeto de análisis.

Posteriormente los datos se clasificaron y organizaron de acuerdo a las variables propias del proceso de producción y ventas. Para ello se aplicó la metodología CAPDO que consiste en: chequear, analizar, planear posibles soluciones e implementar. Para el análisis de los datos se aplicaron elementos de Administración productiva total (ATP) tales como: el diagrama de Ishikawa, los cinco por qué, entre otros.

Formalmente el estudio se dividió en cuatro partes: primero los antecedentes del estudio, el problema a resolver, los objetivos, la importancia del estudio, el marco de referencia y la metodología, la segunda parte contiene el diagnóstico de las unidades de análisis, en tercer lugar, se presenta el análisis, planteamiento y desarrollo de propuesta para el mejoramiento del área de producción y propuestas de estrategias de ventas, y finalmente se presentan las ejecuciones realizadas, los métodos planteados, las conclusiones y recomendaciones dirigidas a un mejoramiento continuo de la organización.

Es importante resaltar que con este proyecto investigativo hay un interés académico en el que se pretende aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Administración de Empresas con el fin de aprobar el proyecto de grado. De acuerdo a lo anterior, los resultados serán favorables tanto en la empresa como en la asignatura que tiene como requisito la culminación exitosa de esta investigación. Con la aplicación de teorías y técnicas propias de la administración será factible concluir con éxito este proyecto empresarial.

## 1. ANTECEDENTES

La productividad es de alta relevancia en las empresas de calzado porque permite mejorar rentabilidad, calidad, optimización de recursos y reducción de costos. En este sentido, el área de producción en las industrias de calzado es la base de la organización porque representa la empresa ante el consumidor final. A continuación se procede a relacionar algunos textos académicos en torno a esta área.

En relación al tema propuesto y de acuerdo a la revisión de literatura académica se encuentra un estudio realizado por “Calderón Alvarado [y] Flores Aucatoma”<sup>4</sup>, quienes se propusieron analizar el proceso productivo de la empresa Calzado el Príncipe”. Ellos esbozaron algunas estrategias de mejoramiento en el sistema de producción de la compañía. El primer paso fue describir y analizar los procesos de fabricación, y luego plantear estrategias de mejoramiento. Por consiguiente, bosquejaron ideas potenciales y se procedió a ensayarlas en la planta de la empresa para observar si la idea era mejor que el método con el que se estaba trabajando.

Otro estudio fue el de Calzado Lombardia, realizado por “Mayorga Villacis”<sup>5</sup>, en la ciudad de Ambato, Ecuador. Su objetivo fue “determinar cómo incide la inexistencia de un plan de mejoramiento continuo en los procesos de producción de calzado “LOMBARDIA” de la ciudad de Ambato”. En este sentido, presentó la implementación de un plan de mejoramiento continuo en los procesos de producción de la organización. Para el logro de este objetivo, el autor sigue la metodología SEIS SIGMA con la cual encuentra los problemas de producción y proyecta potenciales soluciones.

Por otra parte, se tiene en cuenta el estudio de Klever cuyo objetivo fue estudiar los tiempos y movimientos de fabricación y así mejorar el proceso de producción de la fábrica de Calzado Gabriel. El autor analizó los procesos de producción y aplicó diagramas de flujo, descripción de operaciones, entre otras. Luego el autor muestra posibles mejoras en el método de fabricación efectuado por Calzado

---

<sup>4</sup> CALDERÓN, Jorge, FLORES, Jonathan, Análisis y Propuesta de Estrategias para Mejorar la Línea de Producción de la Empresa “Calzado El Príncipe”. Monografía Ingeniero Comercial. Cuenca: Universidad del Azuay. Facultad de Ciencias de la Administración, 2013.

<sup>5</sup> MAYORGA, Lizandro, El Mejoramiento Continuo y su Incidencia en los procesos de Producción en la Empresa Calzado LOMBARDIA de la Ciudad de Ambato. Trabajo de investigación Ingeniero de Empresas. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas, 2012.

Gabriel; como por ejemplo, en la parte de la preparación de plantillas “se realiza la combinación del conteo y numerado, con el fin de Aprovechar una sola operación. [Por otra parte] se combina la operación poner pega y pegar”<sup>6</sup>.

Otro estudio realizado fue en la fábrica de CRAINICH en el cual se hace “un plan de mejoramiento de continuo en los procesos productivos”<sup>7</sup>. Para obtener este resultado el autor hizo una identificación del proceso productivo, de los factores críticos de producción, entre otros. Posteriormente también propuso mejoras por medio de la implementación de 5S y la distribución de la planta de fabricación.

Por último se revisó el estudio de Villa Tello y Jiménez González de la Universidad San Buenaventura de Cali. Allí el objetivo fue “mejorar el sistema de planeación de la producción en la fábrica de calzado JCT Empresarial S.A.”<sup>8</sup>. Los autores diagnosticaron la forma de planear la producción por medio del análisis de fichas técnicas, tiempos y métodos de planeación. Aquí vale la pena resaltar que dichos estudios se realizaron teniendo en cuenta los tiempos de producción en relación con las ferias de calzado más importantes del país.

De los estudios revisados se concluye que para realizar propuestas de mejoramiento de producción se debe realizar primordialmente un diagnóstico del área de producción. Esto implica localizar dónde están los problemas críticos de la producción. Por otra parte, también se encontró que los estudios ponderan los análisis en las estrategias de ventas porque posibilitan un aumento significativo en las ventas de los productos, generando así un impacto positivo en la generación de empleo según las exigencias del mercado.

Entre los estudios relacionados con las estrategias de ventas se destaca el realizado por Rodríguez, el cual tuvo como “finalidad crecer en nuevas áreas o en

---

<sup>6</sup> JIJÓN, Klever Estudio de Tiempos y Movimientos para Mejoramiento de los Procesos de Producción de la Empresa Calzado Gabriel. Trabajo de grado Ingeniero Industrial. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de ingeniería en sistemas electrónica e industrial, 2013. p. 132.

<sup>7</sup> ORTIZ, Laura. Propuesta para un Plan de Mejoramiento Continuo en los Procesos Productivos de la Empresa de Calzado CRAINICH IMPEX, Trabajo de grado Ingeniera Industrial. Piedecuesta: Universidad Pontifica Bolivariana. Facultad de Ingeniería Industrial, 2010.

<sup>8</sup> VILLA, Andres, JIMÉNEZ, Juan, Mejorar el Sistema de Planeación de la Producción en la Fábrica de Calzado JCT Empresarial S.A. Trabajo de Grado Ingeniero Industrial. Santiago de Cali: Universidad San Buenaventura. Facultad de Ingenierías, 2013. p. 4.

nuevos mercados con los productos existentes”<sup>9</sup>. En este sentido, la autora propone el uso de campañas publicitarias por medios radiales, exponer en las ferias especializadas de calzado, al mismo tiempo participar en los desfiles principales que se realizan en estas exposiciones, así como “establecer un programa de material de exhibición para el punto de venta... obsequios por la cantidad de compra, reparto de muestras”<sup>10</sup> las cuales especifiquen las características del zapato y se logren vincularse con los intereses del comprador.

Otro trabajo es el de Guatumillo Freire, quien realizó “un estudio en el área de las ventas, de la empresa “HG” Cía. Ltda., en el cual buscó determinar la efectividad de las estrategias de la empresa con la finalidad de incrementar las ventas día a día”<sup>11</sup>. El primer paso que el autor hizo fue investigar las razones por las cuales no se vendían los productos. Luego realizó una encuesta con la cual descubrió el déficit que tenía la empresa en el área de ventas, con lo cual propone estrategias de mercado según la clasificación de la vida del producto en la matriz del Boston Consultory.

De los estudios revisados se concluye que para realizar propuestas de estrategias de ventas, lo primero es llevar a cabo una descripción de las estrategias actuales. Con esto se obtiene un diagnóstico claro, para luego proponer mejoras o nuevas estrategias que lleven a aprovechar nuevas oportunidades en el mercado.

---

<sup>9</sup> RODRÍGUEZ, Lidice, Propuestas de Estrategias de Marketing para la Comercialización Eficiente del Producto de la Empresa de Calzado LIWI para la Zona Central del País, Tesis de Maestría: MBA, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Administrativas. 2009, p.17.

<sup>10</sup> *Ibíd.*, p 18.

<sup>11</sup> GUATUMILLO, Ruth, Estrategias de crecimiento y su influencia en las ventas de calzado industrial HG Cía. Ltda. de la ciudad de Ambato, Trabajo de Investigación Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad Ciencias Administrativas, 2012. p 14.



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. ENUNCIADO**

Calzado Rogger's está ubicado en la Calle 94 # 8B-149 en el municipio de Candelaria, Valle del Cauca. La compañía ofrece al mercado Calzado para: hombre, mujer, dotación y diabéticos, su principal enfoque es el calzado fino para hombres. Dicha organización cuenta con 35 operarios de planta de producción y 4 empleados en el área administrativa los cuales no varían en el año. El número de operarios de producción varía por temporadas de mercado, la producción anual de la fábrica es de 12,859 pares al año y promedio es de 1071 pares mensuales, por otra parte la capacidad instalada de la empresa es de 3.000 pares mensuales y anualmente serían 36,000 pares.

Calzado Rogger's es una compañía iniciada en 1978, con el fin de comercializar calzado de diferentes empresas. Cuatro años después, por la necesidad de vender más y estas empresas no cumplían con la demanda, Calzado Rogger's Observó la posibilidad de fabricar calzado para hombre. Posteriormente, accede al mercado de dama y dotación para completar las líneas de productos ofrecidos por la organización. Para ofrecer estos productos, Calzado Rogger's desarrolló tres líneas de producción: California, HIGH FLEX y Strobell líneas de producción utilizadas por grandes empresa internacionales como HUSH PUPPIES, NIKE y REEBOK. La línea california y HIGH FLEX son líneas que muy pocas empresas desarrollan debido a la complejidad de su producción pero con ellas se satisfacen las necesidades de los clientes.

Actualmente la compañía le ha restado importancia al mejoramiento continuo de las áreas de producción y ventas, por estos motivos la empresa mantiene los mismos procesos, técnicas de trabajo y así mismo la misma productividad en la planta.

Pasando de área en la parte de ventas, se ha mantenido las mismas estrategias de ventas lo cual ha estancado los clientes potenciales a los mismos que siempre se visitan o a la obtención de estos en la Feria Internacional Footwear Leather Shoes que se realiza cada semestre en las instalaciones de Corferias en Bogotá, y a la iniciativa de los representantes de ventas con los que cuenta Calzado Rogger's para atender el mercado nacional. Con la implementación de este proyecto se pretende proponer estrategias de ventas que mejore la posición actual de la empresa en este sentido.

## **2.2. FORMULACIÓN**

¿Cómo es el comportamiento del área de producción y el área de ventas de Calzado Rogger's?

## **2.3. SISTEMATIZACIÓN**

¿Cuáles son los hallazgos tipo A y las probables soluciones para reducir eliminar o controlar a los Hallazgos Tipo A de la matriz de Priorización de Calzado Rogger's?

¿Cuál es el método de trabajo más eficiente y eficaz para reducir, eliminar o controlar a los hallazgos tipo A de la matriz de priorización de Calzado Rogger's?

¿Cómo se pueden proponer estrategias complementarias a las actuales en el área de ventas de Calzado Rogger's?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Los mejoramientos continuos en el área de producción de las empresas son de alta relevancia porque ayudan a la empresa a identificar los problemas presentados en los diferentes procesos de producción para después analizar estos inconvenientes y plantear planes de acción para su solución o hacer un plan táctico para prevención, control o eliminación del problema encontrado.

En relación a Calzado Rogger's, y en lo que respecta al área de producción, este estudio pretendió analizar el sistema de producción de la compañía a partir de toma de tiempos, descripción de los procesos, e identificación de los cuellos de botella de la parte de fabricación. Con el uso de la herramienta de matriz de priorización, la cual se encuentra en la metodología CAPDO, se estableció una clasificación de los problemas de producción para proponer e implementar soluciones. En otras palabras, CAPDO tiene como función: chequear, analizar, planificar y ejecutar acciones para lograr su principal objetivo que es el control, eliminación o prevención de problemas, en este caso los encontrados en la parte de producción.

Por otra parte, se observa que el departamento de ventas es el que impulsa el área producción, por ello el proyecto plantea también propuestas de estrategias de ventas, las cuales tendrán un beneficio potencial en las utilidades, rentabilidad y producción de la empresa. Así las cosas, se hace importante fortalecer las estrategias de ventas, ya que contribuirá a la rentabilidad y, por consiguiente, a la posibilidad de generar mayor empleo en corto plazo en la medida en que haya un aumento en la demanda del producto de la compañía.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un plan de mejoramiento en la productividad del área de producción y proponer estrategias complementarias en el área de ventas para las líneas de Calzado Rogger's.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Plantear posibles soluciones que permitan reducir, eliminar o controlar a los hallazgos Tipo A de la matriz de priorización de Calzado Rogger's.
- Implementar actividades y métodos de trabajo que permitan reducir, eliminar o controlar a los hallazgos tipo A de la matriz de priorización de Calzado Rogger's.
- Proponer estrategias de ventas para las líneas de Calzado Rogger's, para su respectiva aplicación en el primer semestre del año 2015.

## 5. MARCO DE REFERENCIA

### 5.1. MARCO TEÓRICO

Para establecer las bases teóricas desde las cuales se orienta esta investigación, se exponen las siguientes herramientas conceptuales.

**5.1.1 Estudio de tiempos y movimientos.** Es una herramienta que tiene como objetivo estudiar las diferentes operaciones de un proceso de fabricación para obtener como resultado un producto. Esta definición es aplicable en las industrias de productos o servicios. Con el resultado del Estudio de Tiempos se realizan actividades “con la intención aumentar la producción, a partir de una cantidad dada de recursos”<sup>12</sup>. La elaboración del estudio de tiempos requiere el uso de la simbología aprobada por la Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME).

- **Operación:** “Tiene lugar cuando se altera intencionalmente un objeto en cualquiera de sus características físicas o químicas, cuando es montado en otro o desmontado, o cuando se dispone o prepara para otra operación”<sup>13</sup>. Su simbología es un círculo.
- **Transporte:** “Cuando se mueve un objeto de un lugar a otro”<sup>14</sup>. Su simbología es una flecha hacia la derecha.
- **Inspección:** Esta actividad se da “cuándo se examina un objeto para su identificación o se verifica en cuanto a calidad o en cuanto a cantidad”<sup>15</sup>. Su simbología es un cuadrado.
- **Almacenaje:** Se da “cuando se guarda o protege un objeto de forma que no se puede retirar sin la correspondiente autorización”<sup>16</sup>. Su simbología es un triángulo.

---

<sup>12</sup> PROGENERO-PROMER, Manual de Microempresa Rural con Enfoque de Género. Buenos Aires: Progenero-Promer, 2003. p. 90.

<sup>13</sup> FERNÁNDEZ, Manuel. Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo: Teoría, Métodos y Ejercicios. Madrid: Ediciones Díaz De Santos, 1995. pp 322.

<sup>14</sup> *Ibíd.*, p. 322.

<sup>15</sup> *Ibíd.*, p. 322.

- **Demora:** Tiene lugar una demora cuando las circunstancias, excepto las inherentes al proceso, no permiten la ejecución inmediata de la siguiente acción”<sup>17</sup>.

Por otra parte en esta investigación se tiene en cuenta la técnica de cronometraje que se va a utilizar en la toma de tiempos. Existen dos clases:

- **Cronometraje acumulativo:** “El reloj funciona de modo ininterrumpido durante todo el estudio, se pone en marcha al principio del primer elemento del ciclo y no se detiene hasta acabar el estudio”<sup>18</sup>.
- **Cronometraje con vuelta a cero:** “Los tiempos se toman directamente, al acabar cada [actividad] se hace volver el segundero a cero y se pone de nuevo en marcha inmediatamente para cronometrar la siguiente [actividad]”<sup>19</sup>.

Como resultado del Estudio de Tiempos y Movimiento, la empresa obtiene un panorama detallado de las operaciones de fabricación. Con esto se evalúa la productividad y se toman decisiones de mejoramiento; las cuales se realizan a través de la simplificación del trabajo.

**5.1.2 Simplificación del trabajo.** Tiene como objetivo hacer los procesos más productivos en las organizaciones, a partir del siguiente principio: “Cada persona debe saber cómo realizar sus propias tareas, y entonces debe participar en el mejoramiento de las mismas.” Teniendo estas palabras como referencia los integrantes tienen diferentes conocimientos sobre las formas de hacer su trabajo, por esto es importante escuchar los diversos métodos que ellos utilizan para realizar su labor, con esto se logra “utilizar técnicas e instrumentos con un enfoque organizado y analizado en vez de efectuar mejoras impulsivas y aisladas”<sup>20</sup>.

Para desarrollar la simplificación se debe tener en cuenta los siguientes pasos.

<sup>16</sup> Ibid., p. 322.

<sup>17</sup> Ibid., p. 322.

<sup>18</sup> RIVERO, Ana Sofía. Estudio de tiempos y movimientos [en línea]. Junio 2010. [Consultado Septiembre 20 de 2014]. Disponible en internet: <http://ingenieriadeltrabajo042010.wikispaces.com/file/detail/Presentaci%C3%B3n+de+Clase+Estudio+de+Movimientos+y+Tiempos.pdf>

<sup>19</sup> Ibid.,

<http://ingenieriadeltrabajo042010.wikispaces.com/file/detail/Presentaci%C3%B3n+de+Clase+Estudio+de+Movimientos+y+Tiempos.pdf>

<sup>20</sup> Manual de Microempresa Rural con Enfoque de Género, Op. Cit, p. 100.

- Selección de la tarea que se quiere mejorar.
- Obtención de todos los hechos de la forma de hacer la tarea
- Elaboración de un diagrama del proceso.
- Se pone en tela de juicio la forma actual de hacer la tarea, con todos los detalles; haciendo el mayor número posible de preguntas, enumeración de posibilidades y posibilidad de mejoramiento de los pormenores necesarios.
- Análisis y ordenamiento del método preferido o elegido.
- Aplicación del método y verificación del resultado.

La planificación operativa apoya el cumplimiento de los objetivos organizacionales de producción, debido a que estos son los planes a realizar por días o por semanas en los diferentes procesos. A continuación se explica teóricamente este tema.

**5.1.3 Planificación operativa.** “Determina los objetivos y planes a corto plazo para las áreas funcionales y sub-funcionales. Su reflejo estará en los planes de producción Operativo”<sup>21</sup>. Para planificar la producción los pasos que se deben realizar son los siguientes:

- Determinar la cantidad a producir en un periodo de tiempo.
- Verificar los recursos con los que cuenta la empresa: recurso humano en los procesos, máquinas, instalaciones, materia prima, entre otras.
- “Definir si existe un proceso cuello de botella. Es decir una actividad cuyo bajo rendimiento reduzca el aprovechamiento de la capacidad instalada”<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> VALLES, José. Consultoría en Logística y Transporte. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2008. p 167.

<sup>22</sup> VALLES, Ibíd., Op, cit. p 167.

**5.1.4 Análisis de Pareto.** El objetivo del “análisis de Pareto, es la jerarquización de los datos, a partir de manifestar las desigualdades”<sup>23</sup> de los datos recolectados para el tema de estudio. A partir de este objetivo esta herramienta tiene la siguiente regla: el 20% de los datos causan el 80% de los problemas.

Para realizar un análisis de Pareto se deben desarrollar las siguientes fases.

- “Definir el tipo de problemas que se va a investigar”<sup>24</sup>.
- Establecer la forma de recolección y el periodo de tiempo.
- "Diseñar una tabla para el cálculo de los datos obtenidos con la lista de ítems, los totales, individuales, los totales acumulados, la composición porcentual y los porcentajes acumulados”<sup>25</sup>.
- Organizar los datos obtenidos en la tabla teniendo en cuenta que los tipos de datos se escriben en el eje X, y la cantidad de los tipos de datos en el eje Y.
- Con los datos organizados se realiza un gráfico estadístico, el que mejor convenga para el caso (diagrama de barras, circular, líneas).

Con los equipos de trabajo se logra una mayor productividad, debido a que cada integrante aporta una perspectiva diferente al momento de realizar una operación en los procesos organizacionales. Los equipos de trabajo se componen de la siguiente manera:

**5.1.5 Equipos de trabajo:** Se dan cuando se realiza una reunión en un espacio y tiempo con personas de la empresa en busca de proponer soluciones “creativas para solucionar los problemas que se le plantean, o para mejorar la gestión de la organización en cualquiera de sus aspectos”<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> VALLES, Ibíd., Op, cit. p 92.

<sup>24</sup> CAROT, Vicente. Control Estadístico de la Calidad. Valencia: Editorial Reproval, 1998. p 356.

<sup>25</sup> HITPSHI, Kume. Herramientas Estadísticas Básicas para el Mejoramiento de la Calidad. Barcelona: Grupo Editorial Norma, 1992. p 21.

<sup>26</sup> MAPCAL, Mapcal: Gestión Eficaz del Trabajo en Equipo. Madrid: Ediciones: Díaz de Santos, 1998. p 7.



**5.1.5.1 Composición del equipo de trabajo.** Para conformar un equipo de trabajo organizacional se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- **La complejidad de la tarea:** De esta dependerá el número de integrantes del equipo de trabajo, según Mapcal “Los niveles más altos de productividad se logran en equipos integrados por entre seis y doce miembros”<sup>27</sup>.
- **Las habilidades requeridas:** Este tiene que ver con las personas cuya intervención sea necesaria para realizar eficazmente la tarea asignada al equipo<sup>28</sup>.
- **Los roles personales:** El líder es el que dirige al grupo debido a que tiene un conocimiento más avanzado sobre el tema. El moderador se encarga de coordinar el grupo. Los miembros activos son los participantes del grupo que aportan opiniones sobre el tema en cuestión.

Los problemas se analizan a través de diferentes técnicas para encontrar el origen de sus causas y proponer posibles soluciones. Las metodologías más importantes son

**5.1.6 Los cinco por qué.** Es una metodología creada por Sakihishi Toyoda - industrial japonés- e implementada en la metodología de fabricación de la compañía automovilística Toyota. Con este instrumento se busca, a partir de la pregunta del porqué de un problema, encontrar un efecto y luego localizar la causa de este efecto, así sucesivamente hasta hallar la causa raíz del problema, a la cual se le da una solución para prevenirlo, eliminarlo o controlarlo.

**5.1.7 Diagrama de Ishikawa.** “Este esquema es uno de los instrumentos más útiles y sencillos que se usan dentro de los grupos de trabajo para comenzar a dar solución a los problemas detectados como prioritarios utilizando el principio de Pareto”<sup>29</sup>. Para la implementación de esta herramienta se procede a colocar el problema en el que se va a trabajar en la cabeza del diagrama, en las espinas las causas principales y en las sub espinas las sub-causas que generan el problema,

---

<sup>27</sup> Ibid., p 50.

<sup>28</sup> Ibid., p 50.

<sup>29</sup> MERCADO, Ernesto. Calidad Integral Empresarial e institucional/ Integral Quality Business and Institucional: Capacitación a Empleados/ Employee Training. México: Editorial LIMUSA, 2000. pp 77.

de esta forma se analiza el problema desde sus diferentes causas para encontrar una solución.

**5.1.8 Tormenta de ideas.** Es una herramienta de solución de problemas utilizada mediante la participación colaborativa de varios integrantes reunidos en un grupo para proponer ideas que solucionen alguna problemática. A continuación se exponen los procesos a realizar cuando se implementa esta metodología:

- Se designa a una persona del grupo para explicar el problema que se va a tratar y las normas a cumplir en el desarrollo del proceso. La más importante de todas las normas es el no criticar las ideas de los integrantes del grupo cuando este las exprese, debido a que si se realizan críticas a la opinión de los integrantes, estos disminuirán la espontaneidad el momento. Las críticas se deberán efectuar cuando se realice la estratificación de las ideas.
- Se otorga un tiempo a los participantes, para la generación de ideas y por consiguiente para que las compartan con el grupo.
- Se empieza a estratificar las ideas a partir de una evaluación y discusión por parte del grupo, siempre teniendo claro que las ideas se puedan llevar a su ejecución.
- Al elegir las ideas viables, se realiza un acta con las conclusiones de la lluvia de ideas.

Con las Cuatro P del mercado, la continuación. Empresa dirige su producto al mercado meta de acuerdo a las variables que se explican.

**5.1.9 Cuatro P del Mercadeo.** A continuación se explican las cuatro P del mercadeo.

**Producto:** Es el servicio o producto tangible que es producido por una organización o persona para su venta, este debe presentar una “sumatoria de características dentro de las cuales se incluye el aspecto físico, servicio después

de la venta, garantías de buen funcionamiento, prestigio de la marca de fábrica etc”<sup>30</sup>.

**Precio:** Este valor económico “debe ser lo más adecuado posible y acorde con la combinación de las otras variables”<sup>31</sup>. Hay que tener en cuenta que existen restricciones de precios por parte de los entes gubernamentales.

**Plaza:** Es la “zona geográfica del territorio seleccionada para su distribución, así como los canales e intermediarios a través de los cuales el producto es ubicado en el lugar y el tiempo que es útil para el cliente”<sup>32</sup>.

**Promoción:** Consiste en impulsar la comercialización de los productos o servicios a partir de la “comunicación directa o indirecta”<sup>33</sup>.

Después de definir las Cuatro P, se pasa a definir la teoría sobre las estrategias de venta.

**5.1.10 Las Estrategias de Ventas:** “Son programas detallados que ya definió Gelinier en los setenta. Son programas fechados y cuantificados. A continuación se exponen cuatro estrategias.

- **Estrategia de implantarse en un mercado:** Requiere un gran aumento de volumen de ventas. Los vendedores son básicamente [...] promotores, tienen que informarse, programar, introducir novedades.

- **Estrategia de mantenimiento.** Requiere de unos vendedores que sean capaces de mantener una posición ya alcanzada. Ello supone un crecimiento

---

<sup>30</sup> VEGA, Víctor Hugo. Mercadeo Básico. San José: Editorial: UNED, 1993. p 39.

<sup>31</sup> Ibíd., p. 39.

<sup>32</sup> Ibíd., p. 39.

<sup>33</sup> Ibíd., p. 40.

lento”<sup>34</sup>. Por esto los vendedores deben buscar que el cliente se familiarice con la organización.

- **Estrategia Cosecha:** Hay que reducir los costos comerciales, debido a que el producto está finalizando su etapa de madurez.
- **Estrategia de salida:** El producto está terminando su ciclo de vida, por esta situación se empieza a observar una reducción en los inventarios del producto.

## 5.2. MARCO CONCEPTUAL

El área de producción de una organización tiene como función la transformación de la materia prima adquirida, en el producto final que ofrece la empresa al mediante los diferentes procesos productivos. Para lograr este fin, en el caso del calzado se pasa por 9 procesos:

- **Cortada:** El objetivo de esta parte es cortar de las materias primas los componentes del calzado: Capellada, forros y plantillas, a partir de los moldes escalados para cada uno de las referencias fabricadas.
- **Punteada:** La función de esta operación es delinear los cortes en cuero con los moldes de la referencia para dar una guía al operario de guarnecida 1, con el fin de realizar las costuras y el armado del modelo a producir.
- **Desbaste:** En este proceso los operarios se encargan de bajarle calibre a las partes de cuero, mediante una máquina desbastadora para que las piezas no queden gruesas en el momento de realizar el ensamble de las piezas y las costuras en guarnecida 1.
- **Inicio:** En esta parte el operario se encarga de realizar los forros y las plantillas del producto.

---

<sup>34</sup> ARTAL, Manuel. Dirección de ventas: Organización del Departamento de Ventas y Gestión de Vendedores. 8 ed. Madrid: Editorial ESIC, 2009. p 143,144.

- **Guarnecida 1:** En este proceso se ensamblan las piezas a partir de las siguientes operaciones: doblar, armar, y coser las piezas para obtener la capellada.
- **Guarnecida 2:** En esta parte el objetivo es fijar la plantilla a la capellada del zapato. Según el sistema California, Strobell, HIGH FLEX este proceso se hace en máquinas.
- **Montada:** En esta parte se introduce la capellada a un horno para después acoplar la horma a la capellada.
- **Ensamble:** Proceso en el cual se adhiere la suela a la capellada mediante pegante y una máquina reactivadora.
- **Terminada:** En este proceso se limpia el pegante del calzado, se recortan las hebras, se pega la plantilla de lujo con la marca, y se maquilla con cremas especiales para darle acabado al producto, se colocan la numeración y se empacan en cajas.

Para complementar la explicación se presenta a continuación un diagrama del proceso de calzado, a partir de Los cuatro componentes de un zapato

**Figura 1. Plantilla**



**Figura 2. Forros**



**Figura 3. Capellada en proceso**



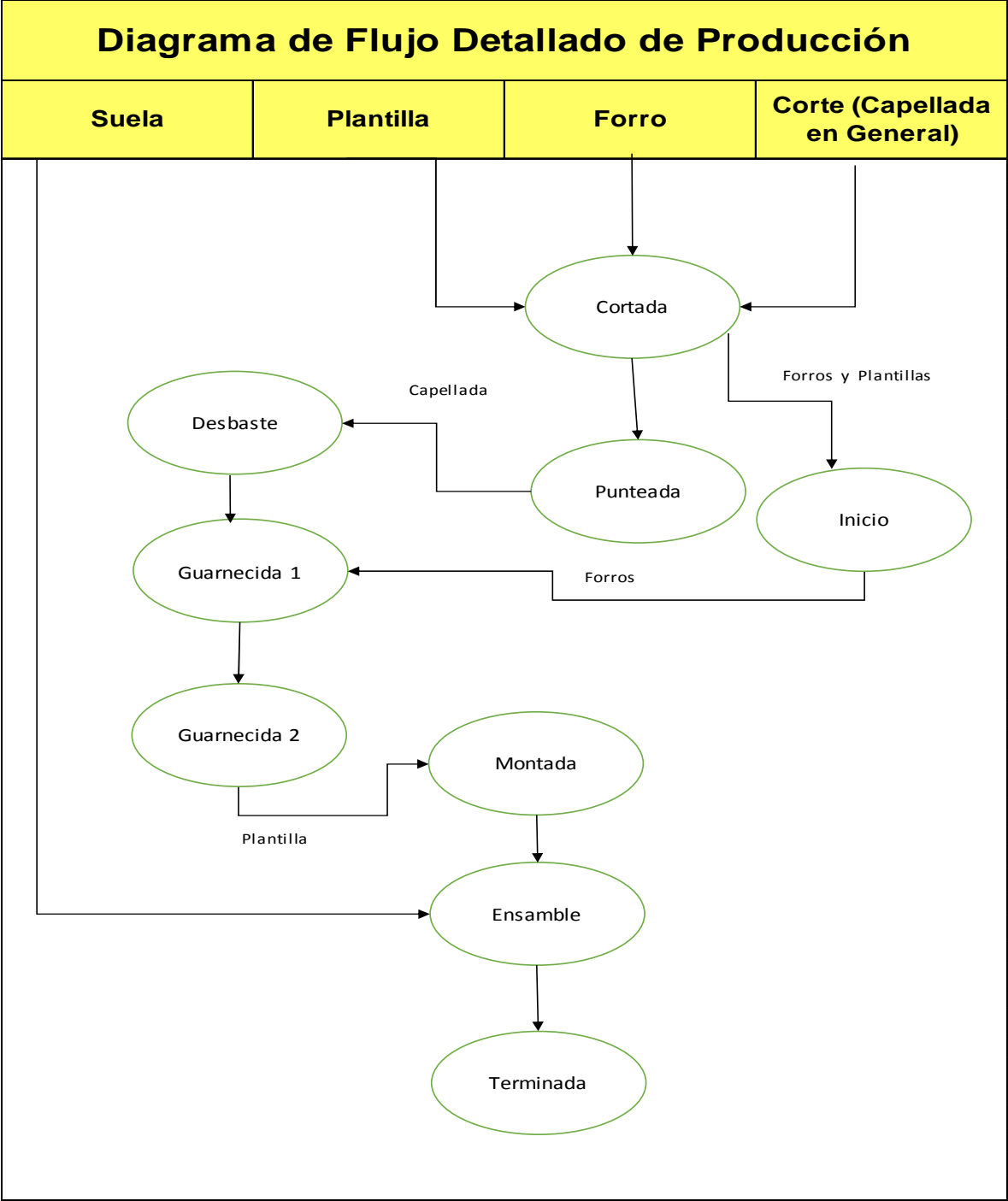
**Figura 4. Capellada completa**



**Figura 5. Suela**



Figura 6. Diagrama proceso en la Industria de Calzado





A partir de los procesos mencionados se toman decisiones acerca de la capacidad por proceso, por máquina en (Inicio, Guarnecida 1, Guarnecida 2, Desbaste y Ensamble), por operario en los procesos de cortada y punteada y terminada. Por otra parte, la demanda del mercado sobre el producto de la empresa exige la cantidad de materias primas y de productos terminados que se deben tener para cumplir con los pedidos hechos por los clientes. Principalmente las temporadas de demandas altas son: Abril, Mayo, Junio, Septiembre, Octubre y hasta mediados de Diciembre, en estos tiempos hay inventarios altos de materias primas y productos terminados.

El recurso humano de la empresa es vital para realizar procesos de alta de calidad que garanticen el producto. En la parte de la zapatería el recurso humano es difícil de conseguir por lo que los trabajos en esta industria son poco conocidos y no hay muchas instituciones que enseñen a realizar estos procesos a las personas. Los incentivos son muy importantes porque estos estimulan a las personas para mejorar la productividad de sus trabajos. Por otra parte, la calidad se da cuando el producto hecho en un proceso le sirve al otro proceso para realizar su actividad porque cumple con los requerimientos exigidos por el proceso siguiente, de esta manera se mantiene una calidad en la cadena de producción y por resultado se logra entregar al consumidor un producto en óptimas condiciones para satisfacer las necesidades de este.

En la parte de calzado la calidad se percibe a partir de: el diseño, la comodidad, flexibilidad, materiales y el sistema de fabricación. En la parte de costos se busca la reducción de los estos para ser más competitivos en el mercado y para que la empresa tenga mayor rentabilidad. Las empresas de calzado se enfocan en conseguir materias primas más económicas y con excelente calidad, también en la optimización de los recursos de producción en los procesos más demorados: Cortada, Guarnecida y Ensamble. Otro factor importante es la flexibilidad que tiene el área de producción de una empresa, porque esta característica ayuda a la empresa a adaptarse a una disminución o aumento en la demanda por parte del mercado. En la industria del calzado es muy importante la flexibilidad que tiene la empresa porque la demanda es variable.

En el caso de las ventas hay diferentes estrategias para aumentarla comercialización del producto. Una de las estrategias es hacerle modificaciones a los productos para que obtengan: “nuevas características, funciones, atributos,

mejoras o usos, o simplemente cambiarle el diseño, la presentación, el diseño, el empaque, la etiqueta o los colores”<sup>35</sup>.

Otra estrategia es brindar servicios adicionales al producto o al servicio que compra el consumidor. En la industria un servicio adicional es la parte de clínica de calzado para los clientes de los distribuidores.

Por otra parte, se encuentra la estrategia del obsequio que se basa en “regalar un producto pequeño por la compra de otro, dar pequeños obsequios a nuestros principales clientes o entregar artículos publicitarios o de merchandising tales como lapiceros, llaveros o destapadores con el logo de la empresa”<sup>36</sup>. En la parte de la zapatería se utiliza regalar llaveros o calzadores con la marca de la empresa productora.

Hay una estrategia que se da a partir del uso de las redes sociales, con esta se busca una comunicación de la empresa con los clientes. En la parte de calzado la mayoría de empresas utilizan el Facebook. Una estrategia diferente es el uso de testimonios, los cuales se pueden publicar “en nuestros folletos, páginas web, anuncios impresos o en cualquier otro medio publicitario, o simplemente, podríamos optar por nombrar los clientes importantes que hayamos tenido al momento de tratar de vender un producto o servicio. Esta estrategia es poco utilizada en este sector por lo que nuestros clientes al ser distribuidores no les gusta que la competencia tenga conocimiento de a quien le compran. La única vez en la que se dice quiénes le compran a la empresa es cuando el cliente le pregunta al representante de ventas, más esto no es publicitado por las empresas, es muy rara la excepción de empresa que realice esta acción”<sup>37</sup>.

Por último se tiene la estrategia del voz a voz en la cual se busca que nuestros mismos clientes nos recomienden, y por medio de esta acción la empresa obtenga más clientes. Esta estrategia es utilizada en la industria a nivel del consumidor final que da buenas referencias sobre los productos a sus conocidos.

---

<sup>35</sup> ARCHIVE, Arturo. Estrategias de Venta. Crecenegocios.com, 2014 [en línea]. [Consultado 28 de Septiembre de 2014]: Disponible en Internet: <http://www.crecenegocios.com/estrategias-de-ventas/>

<sup>36</sup> Ibid., <http://www.crecenegocios.com/estrategias-de-ventas/>

<sup>37</sup> Ibid., <http://www.crecenegocios.com/estrategias-de-ventas/>

### 5.3 MARCO LEGAL

A continuación se exponen los decretos que regulan a los fabricantes de calzado en Colombia.

El Decreto-Ley 3466 de 1982 llamado Estatuto de Protección del Consumidor regula las materias relacionadas con la calidad, idoneidad y las garantías de los bienes y servicios, en general, y la responsabilidad de sus productores y proveedores frente a las mismas. [Por esto se cita] el numeral 1.2.9 Término de la garantía mínima para productos no precederos [entre los que se encuentra el calzado para el cual se impone] (2) meses contados a partir de la fecha de su entrega al comprador original<sup>38</sup>.

El Decreto “número 2469 del 7 de noviembre de 2013, regula las exportaciones de cuero y pieles en bruto, y de cuero en estado húmedo en azul (wet-blue). [Dicho] Decreto fija para las exportaciones de cuero y pieles en bruto un contingente anual de 12.682 toneladas, y para las exportaciones de cuero en estado húmedo en azul (wet-blue), un contingente de 27.244 toneladas”<sup>39</sup>.

El Decreto 456 del 28 de febrero de 2014 tiene un cobro del “10% ad-valorem más USD 5 por kilo bruto de productos textiles o por par de zapatos, siempre que tenga un valor inferior FOB 10 USD por kilo bruto y 7 USD por par de zapatos. Ahora, si el valor del textil es mayor a 10 USD por kilo bruto entonces se cobrará el 10% [más] 3 dólares por kilo bruto, y si se trata de calzado y su valor por par es superior a 7 USD se cobrará el 10% y 1.75 USD”<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Decreto-Ley 3466 de 1982. Por el cual se reglamenta el numeral 1.2.9. del decreto ley 3466 de 1982 [en línea]. Bogotá D.C.: Superintendencia de Industria y Comercio, 2011. [Consultado 11 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: [http://www.sic.gov.co/recursos\\_user/documentos/normatividad/circular/2011/Circular\\_\\_Externa\\_18.pdf](http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/circular/2011/Circular__Externa_18.pdf)

<sup>39</sup> COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Decreto 2469 de 2013 (Noviembre 20). Por el Cual se expide la circular No. 032 [en línea]. Bogotá D.C.: Ministerio de Industria y Comercio. [Consultado 16 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.mincit.gov.co/documentos.php?id=340>

<sup>40</sup> SEPULVEDA, Ernesto. La medida de arancel adicional para los textiles y calzado decreto 456 de 2014. [en línea]. Medellín.: D.E.C. Consultores, 2014. [Consultado 11 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.deconsultores.com/index.php/noticias/202-textilycalzado2014>

## 5.4 MARCO CONTEXTUAL

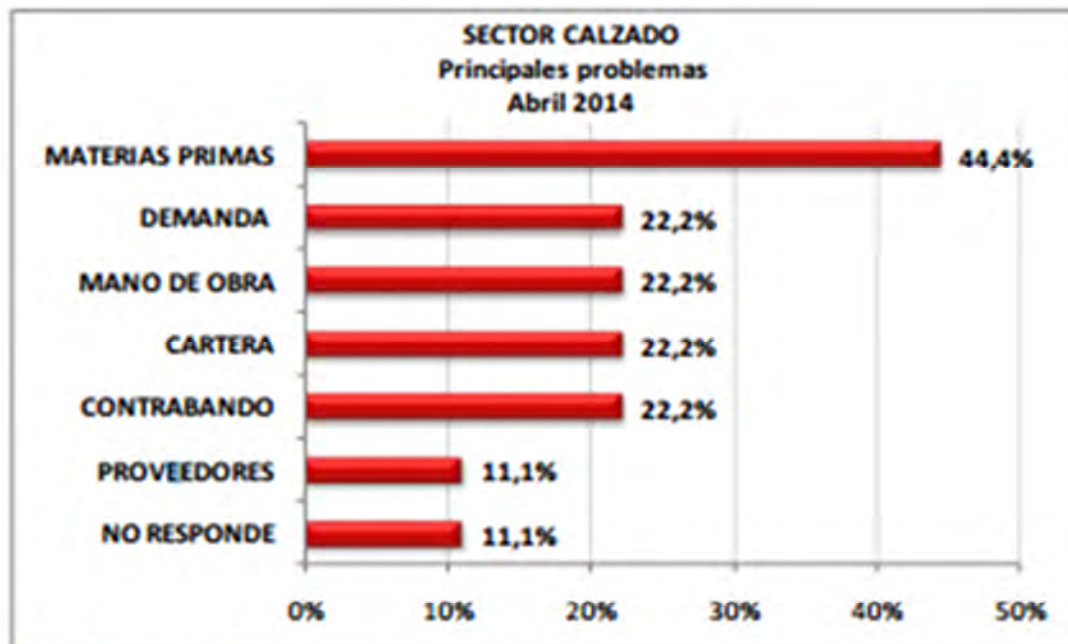
El proyecto de grado se realiza en las instalaciones de Calzado Rogger's, empresa ubicada en la dirección Calle 94 # 8B-149 de Candelaria, Colombia. Especialmente se enfocó en las áreas de producción y ventas.

En Colombia el sector del calzado está conformado por empresas de tamaños grandes, medianos y pequeños, la mayoría de las empresas del sector son PYMES. Según estudios la colectividad de las empresas del sector del cuero y del calzado están ubicadas en “los principales centros industriales del país, como Bogotá, Cundinamarca, Antioquia, Santander, Norte de Santander, Valle del Cauca y Eje Cafetero estos centros industriales tienen alrededor de 28 mil empresas del sector”<sup>41</sup>. Actualmente, en una encuesta realizada los productores de calzado, estos exponen como principales problemas los siguientes puntos.

---

<sup>41</sup> HERNANDEZ, Diana, Análisis de la Influencia del Mercado Chino en la Industria Manufacturera en Colombia Subsector Calzado, Entre los Años 2010 y 2013. Informe Especialización en Mercadeo de Servicios. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Ciencias Económicas, 2014. p 13.

**Figura 7. Principales problemas del sector del calzado**



Fuente: EOIC. ANDI-ACICAM

**Fuente:** ¿Cómo va el sector? Enero a Abril 2014 [en línea]. Bogotá D.C.: La Asociación Colombiana del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas, 2014. [Consultado 5 de Septiembre de 2014] Disponible en Internet: [http://www.acicam.org/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231](http://www.acicam.org/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231)

Como se puede observar en el cuadro, el principal problema que arroja la encuesta del 2014 son las materias primas, entre estas se encuentra el cuero que está escaso debido a que los productores del cuero crudo lo están exportando al exterior, ya que se paga mejor. Esto ha generado una escasez en las curtumbres de este material tan importante afectando al productor de calzado, marroquinería y manufacturas en cuero. Al mismo ha afectado al consumidor final por lo que se ha incrementado en un 10 % el costo de esta materia prima que es vital para un producto de calidad. En el segundo, tercero, cuarto y quinto se encuentra un empate de porcentajes del 22,2%. Por otra parte se encuentra otro empate en la parte de proveedores y en un desconcierto en los encuestados del 11,1%.

En el inicio del año 2014 según compareció ACICAM - Asociación Colombiana del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas - en la revista Portafolio los productores colombianos tienen el 40% del mercado nacional, esto es debido a “la

competencia desleal del calzado asiático”<sup>42</sup>. Actualmente los productores nacionales están volviendo a ganar terreno en el mercado nacional, gracias al decreto 074 el cual tiene como objetivo parar la entrada de calzado con precios no competitivos para la industria nacional, a continuación se expone dicho elemento de ley:

Capítulo 64 [del decreto] el arancel de aduanas que compone todo el ámbito del calzado se establece un arancel ad valorem del 10% más un arancel específico de US\$ 5/par para la importación de los productos cuyo precio FOB declarado sea menor o igual a US\$7/ par. [Por otra parte se] establece un arancel ad valorem del 10% más un arancel específico de US\$ 1.75/par, para la importación de los productos de calzado cuyo precio FOB declarado sea mayor a los US\$ 7/par. Respecto de las partes y componentes de la partida 6406, hay que señalar que quedaron excluidas de su aplicación excepto las capelladas de la subpartida 6406100000 las que deberán pagar un arancel ad valorem de 10% más un arancel específico de US\$ 5 por kilo bruto si su precio es menor o igual a US\$7 por kilo bruto y de US\$1,75 por kilo si su precio es mayor a US\$7 por kilo bruto<sup>43</sup>.

Gracias a las medidas tomadas en la industria de cueros, el calzado y sus manufacturas derivadas se ha visto una disminución en las importaciones, “En el 2012 de enero a octubre, llegaron 16,4 millones de pares en el mismo periodo del 2013 las importaciones sumaron 7,7 millones de pares”<sup>44</sup>. Gracias a estas medidas el sector se está recuperando, por esto el presidente de la ACICAM ha expuesto que entre uno 3 y 5 años los productores colombianos abarcaran el 80% del mercado nacional el cual está compuesto por una venta anual de “más de 110 millones de pares de calzado anuales. Este mercado movió en el 2013 3,27 millones de pesos. Las ciudades que registraron mayores ventas fueron Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla.”<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> CELEDÓN, Nohora, Industria Nacional Va por el 80% del Mercado del Calzado. Eltiempo.com [en línea], Enero 2014, [Consultado en Septiembre 18 de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-112123>

<sup>43</sup> Texto del Decreto 456 de 2014 mediante el cual se modifica el Decreto 074 de 2013 [En Línea]. Bogotá D.C.: Asociación Colombiana del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas, 2014 [consultado el 5 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: [http://www.acicam.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=35%3Atexto-del-decreto-456-de-2014-mediante-el-cual-se-modifica-el-decreto-074-de-2013&catid=2&Itemid=101](http://www.acicam.org/index.php?option=com_content&view=article&id=35%3Atexto-del-decreto-456-de-2014-mediante-el-cual-se-modifica-el-decreto-074-de-2013&catid=2&Itemid=101)

<sup>44</sup> Industria Nacional Va por el 80% del Mercado del Calzado, Op .Cit. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-112123>

<sup>45</sup> Industria Nacional Va por el 80% del Mercado del Calzado, Op .Cit. <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-112123> Op.Cit.

En la parte de comercio exterior se puede observar en el sector como este tiene una disminución en sus importaciones y exportaciones. En la parte de exportaciones se vendieron U\$ 6.4 millones de dólares lo que equivale a 691 millones de pares. A partir de esta información se ha expuesto una diferenciación del -26% entre enero y abril de 2014, contra el mismo periodo del año pasado. A continuación se puede analizar esta apreciación en cifras.

**Cuadro 1. Evolución de las exportaciones de calzado y sus partes. Enero a Abril del 2012 al 2014 en US\$FOB**

CAPITULO	2012	2013	2014	Var 14-13
Calzado y sus partes	13.644.491	14.571.477	10.397.561	-28,6%
Calzado en US\$FOB	8.867.543	9.532.636	6.482.634	-32,0%
Calzado en No de pares	631.530	564.100	691.296	22,5%
Partes de calzado	4.776.948	5.038.840	3.914.928	-22,3%
Total Cadena	82.015.712	104.385.975	104.304.777	-0,1%

Fuente: DANE Cálculos: Dirección de Estudios Sectoriales-ACICAM

**Fuente:** ¿Cómo va el sector? Enero a Abril 2014, Op, Cit. [http://www.acicam.org/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231](http://www.acicam.org/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231)

Esta disminución se debe a que los principales compradores de calzado colombiano en el exterior han reducidos sus compras: “Ecuador -22%, Estados Unidos -23% y Perú -5%”<sup>46</sup>.

En la parte de avances tecnológicos actualmente se está viendo un desarrollo basado en nanomateriales, los cuales tiene su origen en la nanotecnología que es “la ciencia que estudia los materiales a escala molecular y sus propiedades”<sup>47</sup>.

Esta tecnología se ha desarrollado especialmente para ciertos segmentos de mercado como el calzado para la salud y el que es expuesto a situaciones ambientales extremas. Por este motivos con los nanomateriales se han

---

<sup>46</sup> ¿Cómo va el sector? Enero a Abril 2014, Op, Cit. [http://www.acicam.org/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231](http://www.acicam.org/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231)

<sup>47</sup> MARTÍNEZ, Gutiérrez Rafael. Aplicaciones Exitosas de Innovación en Producto. En: Revista del Cuero de Colombia, Bogotá D.C.: No. 37. (Julio – Septiembre 2014). p. 28-29.

desarrollado ciertas características plausibles en los materiales para calzado como:

- **“Materiales Ignífugos:** Optimizan la resistencia al calor y las llamas, de modo que convierten el material en repelente al fuego.
- **Materiales conductores y aislantes:** Asignan propiedades conductoras de electricidad o calzado aislante.
- **Materiales resistente:** Aumentan la resistencia a elementos químicos o hidrocarburos”<sup>48</sup>.

Por estas características diferentes, algunos centros tecnológicos están realizando pruebas con materiales que tienen tecnología de nanomateriales para la creación de calzado innovador. A continuación se exponen diversos proyectos que se están realizando a nivel mundial.

- En un centro tecnológico de Portugal se realizó un avance en la utilización de la nanotecnología para la elaboración de pieles con características antimicrobacteriales.
- En INESCOP se desarrolló un calzado que promueve la regeneración celular
- En México la colaboración entre la Universidad Nacional Autónoma de México y el centro tecnológico CIATEC se elaboró un sistema de cápsulas que tienen como función absorber fármacos para personas con problemas de pie diabético.
- La empresa Dublauto originaria de Brasil fabricó una plantilla y un forro con nano partículas de plata que tienen como objetivo impedir los malos olores, el pie de atleta y al mismo tiempo mantienen los pies secos.

La Confederación Europea de la Industria del Calzado articuló a 54 entidades de 14 países, entre universidades, industriales manufactureros y centro de servicios sectoriales, para la ejecución de este proyecto mediante el cual se

---

<sup>48</sup> Ibid., p. 29.



obtuvo un calzado con capellada en material textil biodegradable, cuero ecológico y suelas y calzados enteros, desarrollado en poliuretano biodegradable. La idea de un calzado biodegradable es que después de cumplir con su tiempo significativo de uso (entendido este como el establecido por las tendencias y las ideas y proyección del consumidor, las cuales son transitorias y enmarcadas en ciclos comercialmente establecidos) se pudiera desechar sin generar un alto impacto negativo en el entorno<sup>49</sup>.

---

<sup>49</sup> Ibíd., p. 29.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. DISEÑO METODOLÓGICO

El tipo de diseño metodológico responde a un sondeo exploratorio de corte cualitativo ya que se utilizó la entrevista no estandarizada (Anexo 35) para recolectar datos descriptivos de orden subjetivo los cuales ayudaron a la identificación de los problemas en la empresa en las áreas de producción y ventas. Este tipo de técnica utilizada –entrevistas – constituye la fuente primaria de recolección de datos. Se utilizó la entrevista libre o no estandarizada, la cual, a partir de un conjunto de temas preestablecidos se comienza el diálogo con el entrevistado y se va profundizando de acuerdo al interés del entrevistador. Igualmente se recurrió a la investigación bibliográfica-documental –fuente secundaria- donde se recogió información tanto de la empresa como del sector del calzado.

A continuación se describen las etapas de la metodología implementada:

- **Primera etapa: Diagnóstico del problema.** Se diagnosticó el problema a partir de entrevistas al gerente, ingeniera de producción, asistente de producción y a los operarios, con el propósito de conocer los procesos dentro del sistema de producción de la organización y del área de ventas. Se realizaron entrevistas informales a los operarios de planta de la empresa, para describir y complementar la información de cada uno de los procesos, así como también tomar atenta nota de sugerencias dadas al mejoramiento de los procesos. Posteriormente se realizó un análisis de Pareto para seleccionar la referencia a la cual se le iba a elaborar los seguimientos con toma de tiempos en los procesos cuellos de botella de fabricación de calzado. Después se trató de analizar, proponer y desarrollar soluciones que permitan mejorar la productividad. Por otra parte se realizó un diagrama de espina de pescado el cual tiene como función encontrar las causas raizales de un problema.

En la parte de ventas se procedió a describir el departamento y sus diferentes estrategias para buscar clientes potenciales, después se realizó una lluvia de ideas con los diferentes vendedores para proponer estrategias de venta y complementar las existentes.

- **Segunda etapa: Recolección y clasificación de datos secundarios.** Se recolectaron los datos secundarios a partir de trabajos hechos por el autor en sus fases prácticas, así como también se revisó el resumen semestral de ventas de la

empresa y las órdenes de producción, informes de ACICAM, Superintendencia de Industria y Comercio y la Asociación Colombiana del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas.

Los datos recolectados se calificaron y organizaron tomando como base las siguientes variables de producción: tiempo, número de operarios, procesos, referencias, líneas de fabricación, orden de producción y sistema de fabricación. Variable de ventas: Cliente actual, cliente potencial, estrategias de ventas, promoción, precio, plaza, producto.

- **Tercera etapa: Evaluación y clasificación de los datos.** Para el análisis de los datos se aplicaron elementos de Administración productiva total (ATP) que consiste en encontrar en las organizaciones un compromiso e involucramiento de todos los integrantes de la organización para establecer un sistema que disminuya los costos y gastos a través de acciones (reductoras, controladoras o eliminadoras) de pérdidas como: daños, fallas, paros, imprevistos, inventarios altos, tiempos de procesos largos, devoluciones de clientes entre otros problemas. En el momento en que, con alguna de las tres acciones mencionadas, se solucione o frene un problema se deben difundir los resultados en las diferentes áreas de la empresa. De esta manera se anima a las diferentes áreas a plantearse objetivos para prevenir, eliminar o controlar los problemas que hay en las diferentes áreas de la compañía.

Para lograr este objetivo se conformó un equipo de evaluación de producción para aplicar la metodología CAPDO que parte del análisis de los procesos de la empresa para encontrar problemas, para después priorizarlos a partir de la matriz de priorización. Se establecen unos criterios que el grupo modifica de acuerdo a la importancia que le dé a cada uno de estos, por consiguiente se procede a dar un porcentaje a los criterios elegidos, este porcentaje no puede pasar del cien por ciento al sumar el total de todos los criterios. El siguiente paso es dar un rango de calificación para los puntajes de los problemas, por lo regular se escogen tres categorías A, B, C donde A se entiende como la prioridad más importante, B importancia regular y C baja importancia. Después de tener los rangos de importancia por categoría se procede a calificar cada uno de los problemas encontrados, por consiguiente se obtiene un resultado que es la prioridad de cada problema. Al tener esta información el grupo inicia por los problemas de mayor priorización.

- **Cuarta etapa: Analizar y plantear posibles soluciones.** Cuando se han elegido los hallazgos se procede a realizar un análisis y a proponer posibles

soluciones a partir de herramienta tales como: Diagrama de Ishikawa, los Cinco Por qué, Tormenta de Ideas.

- **Quinta etapa: Implementar la solución elegida.** Elegir la potencial solución que se lleva a finalidad y se le hace seguimiento para mejorar continuamente.

## **6.2 TIPO DE ESTUDIO**

En el diseño exploratorio que caracteriza la investigación se utilizaron datos descriptivos porque analizo los procesos productivos en el área de producción de Calzado Rogers identificando problemas producción en la empresa, los cuales se clasificaron y priorizaron para su análisis. Se plantean posibles soluciones a los hallazgos tipo A y B y se implementan soluciones a los hallazgos tipo A de la matriz de priorización. Igualmente en la parte de las estrategias de ventas, se describieron las diferentes formas de ventas de la empresa, para proponer complementos a las estrategias actuales y plantear nuevas estrategias de ventas.

## **6.3. UNIDAD DE ANÁLISIS**

La unidades de análisis del proyecto son el departamento de ventas y el de producción de la compañía Calzado Rogger's.

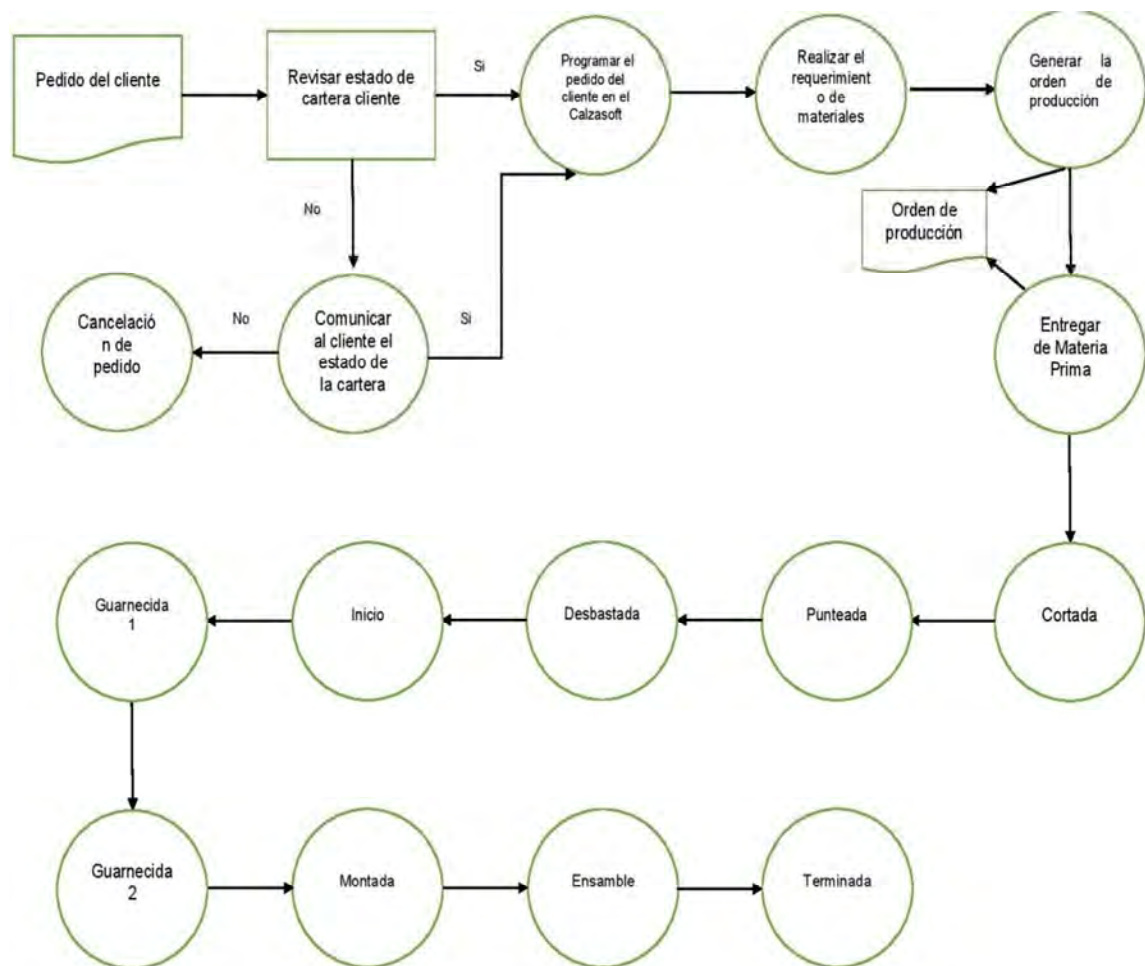
El área de fabricación de Calzado Rogger's se compone en sus partes de: a. La sección directiva compuesta por una ingeniera de producción y una asistente, b. La sección operativa compuesta por tres personas en el proceso de Cortada, una en el proceso de Punteada, una en la parte de Desbastada, una en el proceso de Inicio, en el proceso de Guarnecida 1 seis operarios, Guarnecida 2 dos operarios, Montada un operario, seis operarios en Ensamble, dos operarios en Terminada y en Bodega de Materia Prima un operario. En total suman una cantidad de 23 operarios en la parte operativa de manufactura y en general de este departamento 25 personas. La descripción del proceso de manufacturación en la empresa se encuentra en el punto 5.2. Marco Conceptual.

En la compañía la producción se maneja Pull, por medio del sistema de producción Calzasoft, creado para las industrias de calzado. Este maneja seis archivos: Clientes de la empresa, productos, pedidos, producción, inventarios y despachos. Sus funciones automáticas, apenas ingresa el pedido del cliente, son: desarrollar el requerimiento de materias (Anexo 32) para fabricar los productos

solicitados, y posteriormente, cuando llegan las materias primas, generar la orden de producción (Anexo 31) para iniciar el proceso de manufacturación de calzado. Por otra parte en el momento de realizar la planeación de compras de materias primas el sistema realiza una explosión de materiales general (Anexo 33).

El proceso de planeación de la empresa inicia cuando los vendedores envían los pedidos o a partir de la exposición de calzado International Footwear Leather and Shoes, en la cual la empresa expone sus nuevas colecciones de productos cada seis meses. A partir de la realización del pedido la empresa cuenta con cuarenta días para entregar el producto solicitado por el cliente; para cumplir este tiempo la empresa realiza el siguiente proceso de planeación de producción de Calzado Rogger's.

**Figura 8. Diagrama de planeación de producción en Calzado Rogger's**



La parte de ventas de la organización tiene tres representantes de ventas los cuales cubren el territorio nacional excepto la zona pacífica y amazónica, lo que representa una falencia en la oferta del producto. Estos vendedores hacen dos correrías al año, la primera es en febrero y la segunda en agosto, meses en los que se lanza las nuevas colecciones al mercado en la feria International Footwear Leather and Shoes- esta es la tercera exposición más importante en calzado y marroquinería a nivel de Latinoamérica. Esta feria es significativa para la compañía porque se hacen nuevos clientes y se captan clientes potenciales, al mismo tiempo es una de las tres formas que tiene la empresa para conseguir clientes ya que la segunda es por iniciativa de los vendedores o por recomendación de personas allegadas a la organización. La tercera es por las reposiciones que hacen los mismos clientes. Como se puede observar la empresa se limita a la obtención de nuevos clientes por otras formas.

## 7. RESULTADOS

### 7.1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

**7.1.1 Historia de la empresa.** “Calzado Rogger’s Ltda., es una empresa que lleva 36 años en el mercado, fundada en 1978 el por el señor Roger de Jesús Hoyos Tobón, quien desde ese entonces obra en calidad de gerente.”<sup>50</sup> La empresa nació ofreciendo servicios de representaciones bajo el nombre de Rhoysto, debido a su difícil pronunciación en 1981 cambio su nombre a Calzado Rogger’s, un año más tarde, viendo las oportunidades del mercado y la acreditación que estaba adquiriendo como distribuidora de calzado y pegantes, entra al sector industrial con la producción y venta de calzado principalmente para caballero.

**7.1.2. Misión.** En Calzado Rogger’s fabricamos zapatos con sistemas que brinden seguridad y comodidad a hombres, mujeres y al personal de diferentes compañías. Nuestra ideología es ofrecer un producto con calidad, durabilidad y confort.

**7.1.3 Visión.** Ser una compañía sostenible en la industria colombiana de calzado para el año 2019, utilizando óptimamente los recursos existentes para poder ofrecer los productos a una mayor parte del mercado nacional.

**7.1.4 Descripción área de Producción.** Ver unidad de análisis 6.3.

**7.1.5 Descripción área de Ventas.** Ver unidad de análisis 6.3.

---

<sup>50</sup> HOYOS FORERO, Diana. Construcción de la identidad de marca para la empresa Calzado Rogger’s LTDA. Pasantía Institucional. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Comunicación Social, 2011. p 46.

## 7.1 DESARROLLO DEL PRIMER OBJETIVO: PLANTEAR POSIBLES SOLUCIONES QUE PERMITAN REDUCIR, ELIMINAR O CONTROLAR A LOS HALLAZGOS TIPO A DE LA MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CALZADO ROgger'S.

El primer paso para encontrar los problemas fue realizar una toma de tiempos (Anexo 1) con el objetivo de encontrar los tiempos perdidos de producción debido a que estos no se le pueden cobrar al cliente en el producto, mientras que la mano de obra utilizada en las demoras (alistamientos) si están incluidas en el costo de la producción. Por esto se utilizó la técnica de cronometraje acumulativo y con vuelta cero. Al momento de observar el Anexo 1 se encontraran casillas con el siguiente enunciado: Tiempo Prom por persona. Este señalamiento se hace debido a que se encontraban dos o más personas realizando operaciones al mismo tiempo en el proceso, por esto se optó por dividir el tiempo global del proceso entre el número de operarios involucrados para obtener el tiempo promedio aportado de cada trabajador.

Para la elección de la referencia se tuvo en cuenta dos variables, que la referencia estuviera en el proceso de producción por pedido de un cliente en el tiempo designado para esta actividad y que fuera un ítem tipo A. En el análisis de Pareto realizado en el (Anexo 6) por el autor, la referencia que calificaba para la observación del proceso de fabricación de calzado en la empresa era la referencia 1466 por este motivo se expone a continuación un resumen (Cuadro 2) de la toma de tiempos y un cuadro los tiempos perdidos (Cuadro 3).

**Cuadro 2. Resumen de los tiempos en procesos de fabricación de la referencia 1466**

Resumen de los tiempos en procesos de fabricación de la referencia 1466				
Sistema de Fabricación: California				
Cantidad: 11 Pares				
PROCESO / <i>INCONVENIENTE</i>	Tiempo Total por Proceso	No de Operarios en el proceso	Tiempo Promedio por Operario	Tiempo Unidad
Cortada	1:53:59	1		0:10:22
Punteada	0:28:35	1		0:02:36
Desbastada	0:31:28	1		0:02:52
Inicio	0:34:04	1		0:03:06
Guarnecida 1	3:38:33	2	1:49:16	0:19:52
Guarnecida 2	1:47:48	1		0:09:48
Montada	0:23:17	1		0:02:07
Ensamble	2:52:40	4	0:43:10	0:15:42
Terminada	0:38:30	3	0:12:50	0:03:30
Totales	12:48:54	15		1:09:54



**Cuadro 3. Tiempos perdidos en el proceso de fabricación de la referencia 1466**

<b>Tiempos Perdidos en el proceso de Fabricación de la referencia 1466</b>		
<b>Proceso</b>	<b>Tiempo perdido</b>	<b>Tiempo</b>
Cortada	Demora por falta Material	0:15:06
Guarnecida 1	Rompió el Atraque	0:12:00
Ensamble	Salió Torcido El zapato	0:08:22

Se observa en el Cuadro 2 que los procesos más complejos en la manufacturación de zapatos son Guarnecida 1, Ensamble y Cortada. Por otra parte en el Cuadro 3 se presentaron los siguientes tiempos perdidos: Demora por falta de materiales en la parte de Cortada, en Guarnecida 1 se cortó el atraque y en ensamble salió torcido el par. Con esta información se encontraron los problemas que estarán en la matriz de priorización para su clasificación.

Por otra parte a partir de observaciones y entrevistas informales para la toma de datos con las personas experimentadas e involucradas en el proceso de producción y también escuchando la opinión de las personas nuevas en los procesos, se encontraron otros inconvenientes que se exponen a continuación en la matriz de priorización. Esta se utilizó para dar un grado importancia a cada uno de los problemas encontrados entre la ingeniera de producción de la empresa, el gerente, asistente de gerencia y el estudiante del proyecto de grado.

Para realizar la matriz de priorización lo primero que se hizo fue definir la calificación para los puntos:

**Cuadro 4. Clasificación de los puntos en la matriz de priorización**

<b>No.</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntos</b>
<b>1</b>	Muy alto impacto	90
<b>2</b>	Alto impacto	70
<b>3</b>	Medio impacto	50
<b>4</b>	Bajo impacto	20
<b>5</b>	Poco o ninguno	5

Después la categorización de los rangos de puntos.

#### **Cuadro 5. Categorización de los rangos de puntos**

<b>Categoría</b>	<b>Rango de Puntos</b>
<b>A</b>	Entre 70 y 90
<b>B</b>	Entre 51 y 69
<b>C</b>	Menor a 50

Por último se definieron los criterios: flujo de cartera, nivel de ventas, calidad, costo de mano de obra, planeación y programación, a partir de los objetivos enunciados en la visión y misión de la compañía. A estos criterios se les dio un porcentaje de importancia que en total dieran un 100%. A continuación se explican brevemente los cinco criterios elegidos:

- **Flujo de cartera:** Es el movimiento de la cartera desde que se entrega el pedido al cliente hasta que lo paga (condiciones de venta).
- **Calidad:** Son las características estándares que el producto fabricado debe tener, para satisfacer las necesidades del consumidor del producto.
- **Nivel de ventas:** Es el número obtenido de pedidos por parte del cliente nuevo o fidelizado con la empresa a partir de una estrategia de venta o una recompra.
- **Costo de mano de obra:** Es uno de los tres costos que tiene el producto fabricado, el cual consiste en asignar un valor monetario al trabajo realizado por el capital humano para la elaboración del producto manufacturado o servicio prestado.
- **Planeación y Programación:** Es medir de una manera anticipada los requerimientos que se necesitan, con el fin de realizar una determinada labor y saber en qué tiempo están los requerimientos solicitados para hacer la programación del recurso humano y los recursos para llevar a cabo la actividad.

**Cuadro 6. Matriz de Priorización**

<b>Matriz de Priorización en Producción</b>								
<b>Proceso</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>	<b>Criterio 3</b>	<b>Criterio 4</b>	<b>Criterio 5</b>	<b>Total</b>	<b>Categoría</b>
		<b>Flujo de Cartera</b>	<b>Nivel de Ventas</b>	<b>Calidad</b>	<b>Costo de Mano de Obra</b>	<b>Planeación y Programación de Producción</b>		
		25%	20%	15%	10%	30%		
Planeación	Falta de planeación y comunicación en los procesos de acuerdo a las órdenes de producción existentes.	83	83	15	90	95	77	<b>A</b>
Calidad	Devoluciones del Producto Terminado, por parte del cliente debido a que no cumple con las expectativas.	85	90	89	81	35	71	<b>A</b>
Bodega M.P	Falta de fichas técnicas de las Materias Primas tipo A	40	85	95	80	82	74	<b>A</b>
Planeación	Seguimiento inapropiado interno de los pedidos que se procesan	85	88	15	15	90	70	<b>A</b>
Producción	Demora en la operación del proceso de Guarnecida 1	30	65	79	98	98	72	<b>A</b>

**Cuadro 6. (Continuación).**

<b>Matriz de Priorización en Producción</b>								
<b>Proceso</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>	<b>Criterio 3</b>	<b>Criterio 4</b>	<b>Criterio 5</b>	<b>Total</b>	<b>Categoría</b>
		25%	20%	15%	10%	30%		
Planeación	Falta de fichas técnicas de las referencias	25	60	86	80	90	66	<b>B</b>
Planeación	Falta Pronósticos de M.P Materias Primas Tipo A	60	40	10	95	90	61	<b>B</b>
Proceso(Guarneceida 1)	Falta de identificación de la cantidad optima a fabricar en las referencias	39	8	40	86	94	54	<b>B</b>
Bodega M.P	Control inadecuado de las materias primas estándar para las órdenes de producción	30	9	56	83	89	53	<b>B</b>
Mano de Obra	Falta de personal capacitado en guarnecida 1 en temporada alta	1	46	46	90	91	53	<b>B</b>
Mano de Obra (Conocimiento Guarnecida 1, Ensamble)	Conocimiento segmentado sobre la fabricación de las referencias	1	1	81	93	94	50	<b>B</b>

**Cuadro 6. (Continuación).**

<b>Matriz de Priorización en Producción</b>								
<b>Proceso</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>	<b>Criterio 3</b>	<b>Criterio 4</b>	<b>Criterio 5</b>	<b>Total</b>	<b>Categoría</b>
		<b>Flujo de Cartera</b>	<b>Nivel de Ventas</b>	<b>Calidad</b>	<b>Costo de Mano de Obra</b>	<b>Planeación y Programación de Producción</b>		
		25%	20%	15%	10%	30%		
Procesos	Falta estandarización en la forma de trabajo de los procesos de producción	19	4	65	91	80	48	<b>C</b>
Proceso	Demora en el proceso de cortada	46	6	4	90	81	47	<b>C</b>
Bodega M.P	Demora en la entrega de los materiales	20	20	1	86	84	43	<b>C</b>
Producción	Carece de un departamento de Desarrollo de prototipos de producción	1	54	88	85	33	43	<b>C</b>
Planeación	Falta de hormas para hacer los pedidos	4	4	4	81	95	39	<b>C</b>
Bodega M.P	Identificación de los cueros por proveedor en la bodega de materia prima	50	3	3	11	80	39	<b>C</b>
Procesos	Demora en el proceso de Ensamble	1	1	7	88	86	36	<b>C</b>

**Cuadro 6. (Continuación).**

<b>Matriz de Priorización en Producción</b>								
<b>Proceso</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>	<b>Criterio 3</b>	<b>Criterio 4</b>	<b>Criterio 5</b>	<b>Total</b>	<b>Categoría</b>
		<b>Flujo de Cartera</b>	<b>Nivel de Ventas</b>	<b>Calidad</b>	<b>Costo de Mano de Obra</b>	<b>Planeación y Programación de Producción</b>		
		25%	20%	15%	10%	30%		
Distribución del Espacio de Producción	Distribución inadecuada de la planta física de producción	1	1	1	91	51	25	<b>C</b>
Proceso	Rompimiento del atraque en terminada	1	1	83	90	10	25	<b>C</b>
Proceso	Desplazamiento en la operación de cortada de plantillas al primer piso	2	2	2	80	40	21	<b>C</b>
Procesos	Inadecuada organización de los materiales y herramientas de trabajo en los procesos	3	2	15	76	9	14	<b>C</b>
Producción	Incorrecta organización del espacio de despachos	1	1	1	24	19	9	<b>C</b>
Distribución del Espacio	Falta de señalización de los procesos	1	1	9	2	9	5	<b>C</b>

**Cuadro 6. (Continuación).**

<b>Matriz de Priorización en Producción</b>								
<b>Proceso</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>Criterio 1</b>	<b>Criterio 2</b>	<b>Criterio 3</b>	<b>Criterio 4</b>	<b>Criterio 5</b>	<b>Total</b>	<b>Categoría</b>
		<b>Flujo de Cartera</b>	<b>Nivel de Ventas</b>	<b>Calidad</b>	<b>Costo de Mano de Obra</b>	<b>Planeación y Programación de Producción</b>		
		25%	20%	15%	10%	30%		
Proceso	Inadecuado control del desperdicio en las materias primas tipo A en cortada	1	1	15	2	2	4	<b>C</b>
Producción	Mejorar el manejo de las Materias Primas reciclables (Cuero y Hormas)	1	1	1	1	5	2	<b>C</b>

En conclusión se identificaron y estudiaron 27 problemas de productividad dentro del sistema de fabricación de Calzado Rogger's, los cuales fueron clasificados según su prioridad, por esto se encontraron 5 problemas tipo A, 4 problemas tipo B y 17 problemas tipo C.

Se toman de la matriz de priorización, los cinco problemas encontrados como tipo A y se someten a la aplicación de la metodología del CAPDO, iniciando con la identificación de las probables causas de cada problema y las potenciales soluciones. Para lograr este resultado se utiliza las herramientas espina de pescado (ver Anexos 2, 3, 4, 5) en el análisis de las causas, y el método de los cinco porqués para identificar potenciales soluciones. Por consiguiente se realizan las ideas más viables.

## **7.2 DESARROLLO DEL SEGUNDO OBJETIVO: IMPLEMENTAR ACTIVIDADES Y MÉTODOS DE TRABAJO QUE PERMITAN REDUCIR, ELIMINAR O CONTROLAR A LOS HALLAZGOS TIPO A DE LA MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CALZADO ROGGER'S.**

A continuación se exponen las posibles soluciones a los problemas tipo A, los cuales se encuentran entre un rango del setenta y dos al setenta y siete de importancia, según los objetivos planteados en la matriz de priorización de Calzado Rogger's.

El primer hallazgo de importancia es la falta de programación de la producción en tiempos reales con una calificación de setenta y siete puntos de importancia. Para analizar este problema se realizó una espina de pescado en el Anexo 2 en el cual se observaron siete causantes de la problemática. Por consiguiente se implementó la técnica de los cinco porqués a las tres causas más relevantes para encontrar las soluciones potenciales al hallazgo expuesto. Esta técnica expone un cuadro el cual está programado para llegar hasta la causa raizal e ir encontrando una solución potencial a cada una de las causas.



**Cuadro 7. Los Cinco Por Qué de la falta de planeación y comunicación en los procesos, de acuerdo a las órdenes de producción existentes**

<b>Falta de planeación y comunicación en los procesos de acuerdo a las órdenes de producción existentes</b>			
<b>Causa Potencial 1: El método de planeación actual de las O.P en los procesos es inadecuado</b>			
<b>¿Por qué?</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Acción</b>	<b>Observación</b>
El método de planeación actual de las O.P en los procesos es inadecuado	El método de planeación de las O.P se hace el mismo día para los diferentes procesos de la producción	Planear anticipada las O.P a fabricar en los diferentes procesos	La realización del formato se muestra en el Anexo 15. El mes en el que se implemento fue en octubre de 2014
El método de planeación de las O.P se hace el mismo día para los diferentes procesos de la producción	No hay una planeación anticipada de lo que se va a realizar en los procesos por día	Mejorar el método de planeación de las O.P a producir en los procesos	
No hay una planeación anticipada de lo que se va a realizar en procesos por día	No hay un formato guía de las O.P que se van a producir por día en los diferentes procesos	Realizar formato guía de las O.P a producir en un semana para cada proceso	

**Cuadro 7. (Continuación).**

Causa potencial 2: Las áreas de producción carecen de comunicación sobre los pedidos a realizar en la semana.			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Las áreas de producción carecen de comunicación sobre los pedidos a realizar en la semana.	Cuando inicia el proceso, se informa de los pedidos a producir.	Comunicar anticipadamente los pedidos a fabricar en un determinado periodo de tiempo.	En cada proceso hay un espacio (Pared) destinado para publicar el documento de planeación de la programación de producción por semana
Cuando inicia el proceso, se informa de los pedidos a producir.	La planeación de los pedidos a fabricar en los diferentes procesos es el mismo día.	Planear los pedidos a producir por día en los procesos en un determinado tiempo antes de iniciar la fabricación.	
La planeación de los pedidos a fabricar en los diferentes procesos es el mismo día.	Falta de comunicación de los pedidos a trabajar en los diferentes procesos.	Publicar los pedidos a fabricar la siguiente semana por proceso en un sitio destinado para esta actividad.	
Causa potencial 3: No hay formatos de control en la producción para los pedidos.			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
No hay formatos de control para los pedidos.	El programa de producción Calzasoft no tiene un formato para controlar a futuro los pedidos micro y macro de la empresa.	Elaborar e implementar un formato con los parámetros indicados para el control de la producción de calzado en la empresa, durante tiempo de la pasantía del autor.	La realización de los formatos de planeación según su tamaño se muestra en los Anexos 15,16 y 17.

El inconveniente del seguimiento inapropiado interno de los pedidos que se procesan presentó una cuantificación de setenta puntos de importancia, por este motivo se elaboró la metodología de Ishikawa en el Anexo 3. Se obtuvo siete fuentes por las cuales se origina el problema. De estas dos son las principales causantes a las que se les desarrolla la técnica de los cinco por qué, la cual se expone a continuación.

**Cuadro 8. Los Cinco Por Qué del seguimiento inapropiado interno a los pedidos que se despachan**

Seguimiento inapropiado interno de los pedidos que se procesan.			
Causa: Potencial 1: Se carece de un proceso de seguimiento a las O.P dentro de la empresa.			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Se carece de un proceso de seguimiento a las O.P dentro de la empresa.	No hay actividades conformadas para hacer el proceso de seguimiento interno a los pedidos que se procesan.	Crear unas políticas adecuadas para el seguimiento interno de los pedidos que se procesan.	Las actividades que se colocaron fueron: recolectar la información por día de las demoras en las órdenes de producción, para después organizarlas y clasificarlas por proceso, por último se realizó la reunión. El proceso se implementó en Noviembre de 2014
No hay actividades conformadas para hacer el proceso de seguimiento interno a los pedidos que se procesan.	No se ha creado un proceso para el seguimiento de los pedidos internamente.	Crear el proceso con la metodología adecuada para realizar el seguimiento de las O.P internamente en el tiempo que el autor está realizando el proyecto de grado.	

**Cuadro 8. (Continuación).**

<b>Causa Potencial 2: No hay una persona encargada de esta responsabilidad.</b>			
<b>¿Por qué?</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Acción</b>	<b>Observación</b>
No hay una persona encargada de esta responsabilidad.	No existe el proceso.	Diseñar un seguimiento a nivel interno de los pedidos que se fabrican, la persona que estará a cargo de la responsabilidad de realizar esta actividad, en el tiempo que el autor este realizando el proyecto de grado.	El mes en que se implemento fue Noviembre de 2014, en la parte de resultados se puede observar el formato que se trabajó en las setenta O.P.

En la problemática de la demora en guarnecida 1 se encontraron doce problemas. A través de la aplicación de la espina de pescado en el Anexo 4, se eligieron cuatro causantes de la situación y se les aplicó la metodología de los cinco porqués para encontrar potenciales soluciones a la situación presentada.

**Cuadro 9. Los Cinco Por Qué en la demora en la operación del proceso de Guarnecida 1**

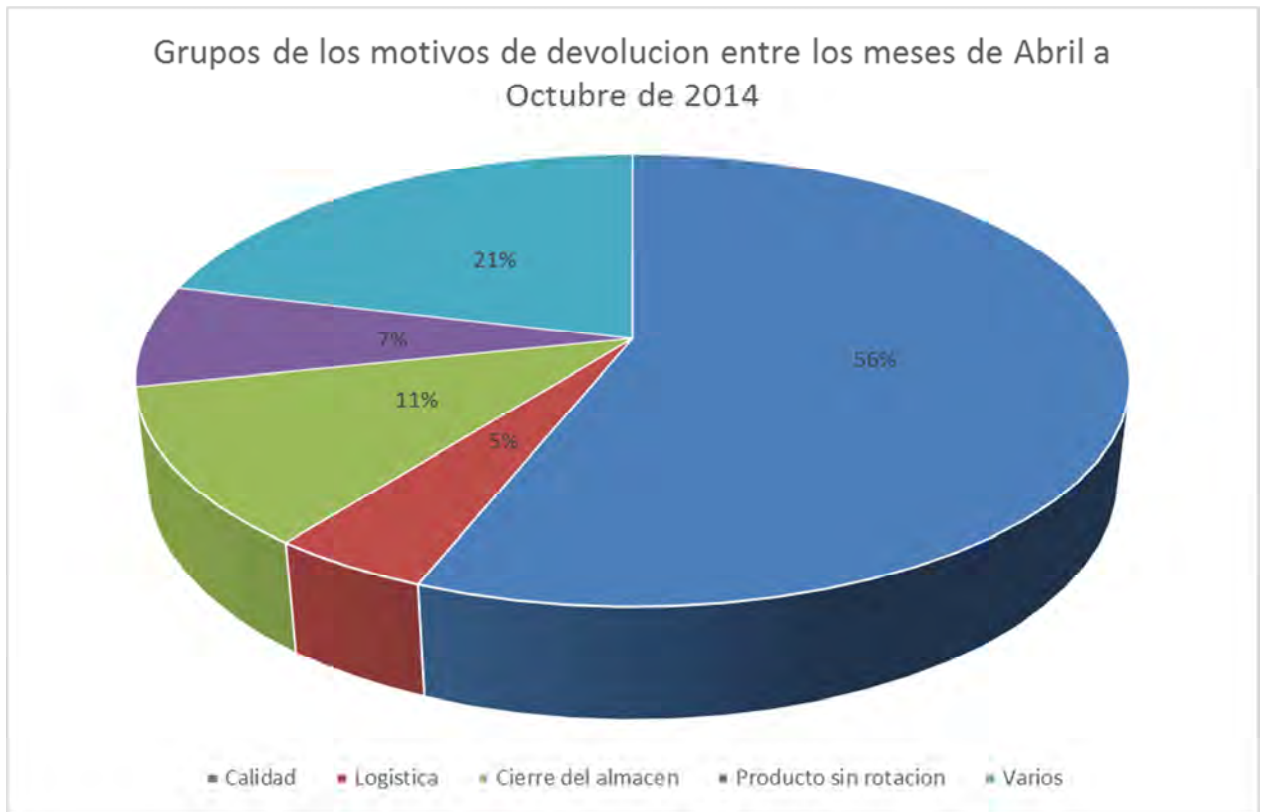
Demora en la operación del proceso de Guarnecida 1			
Causa Potencial 1: Faltan pruebas de ensayo y error en los diseños.			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Faltan pruebas de ensayo y error en los diseños.	Las referencias se diseñan en un tiempo cercano a la fecha de inicio de la feria de calzado y a la producción en serie.	Hacer las nuevas referencias un determinado tiempo antes de la feria.	Se elaboró un cronograma, el cual se puede observar en el cuadro 8 y 9.
Las referencias se diseñan en un tiempo cercano a la fecha de inicio de la feria de calzado y a la producción en serie.	No se hace una programación para diseñar las nuevas referencias y hacer las pruebas de ensayo y error.	Planear un tiempo para hacer las pruebas de ensayo y error.	
No se hace una programación para diseñar las nuevas referencias y hacer las pruebas	En la fábrica no se aplica un cronograma para planear estas actividades.	Desarrollar un cronograma para planear y especificar los días para realizar las actividades de diseño de referencia.	
Causa Potencial 2: Carencia Grupos de Evaluación del Diseño de la referencia en la producción en serie			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Grupos de Evaluación del Diseño de la referencia en la producción en serie	No se ha planeado un espacio para realizar Evaluación del Diseño de la referencia en la producción en serie	Planear un espacio para Evaluación del Diseño de la referencia en la producción en serie.	Se creó el grupo que se conformó por los siguientes puestos de trabajo: El gerente, la ingeniera y la asistente de producción, el diseñador y el Jefe de cortada, y guarnecida 1. Su objetivo fue mejorar el método de producción de las referencias. Al
No se ha planeado un espacio para realizar Evaluación del Diseño de la referencia en la producción en serie	No se ha conformado una estructura para la evaluación del diseño de la referencia en la producción en serie	Conformar una estructura para la evaluación del diseño de la referencia en la producción en serie	
No se ha conformado una estructura para la evaluación del diseño de la referencia en la producción en serie	No se han designado responsabilidad a las personas.	Designar personas responsables para la elaboración del grupo	
No se han designado responsabilidad a las personas.	No está diseñado este grupo dentro de la empresa.	Crear el grupo de evaluación del Diseño de la referencia en la producción en serie.	

**Cuadro 9. (Continuación).**

Causa Potencial 3: Tiene demasiadas operaciones la referencia.			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Tiene demasiadas operaciones la referencia.	Los diseños de la empresa tienen mucha costura.	Planear diseños con menos costuras para que rinda más la producción.	Se ha creado un grupo de evaluación del diseño en la producción en serie, al cual se le elaboro un cronograma de planeación, el cual se puede observar en la parte de los resultados
Los diseños de la empresa tienen mucha costura.	No se planifica la forma de construcción del zapato para la producción en guarnecida.	Planificar la forma de construcción del zapato en la parte de guarnecida.	
Causa Potencial 4: Carencia de toma de tiempos a las referencia.			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Carencia de toma de tiempos a las diferentes referencias.	No hay una estructura formada, para realizar esta labor.	Crear una estructura para realizar la toma de tiempos.	Se crea una estructura para la toma de tiempos de las referencias, la cual se puede observar en el Anexo 9. y se le asigna la responsabilidad a la toma de tiempos
No hay una estructura formada, para realizar esta labor.	Falta asignarle la responsabilidad a un puesto de trabajo.	Asignar la responsabilidad, de la toma de tiempos a un puesto de trabajo	

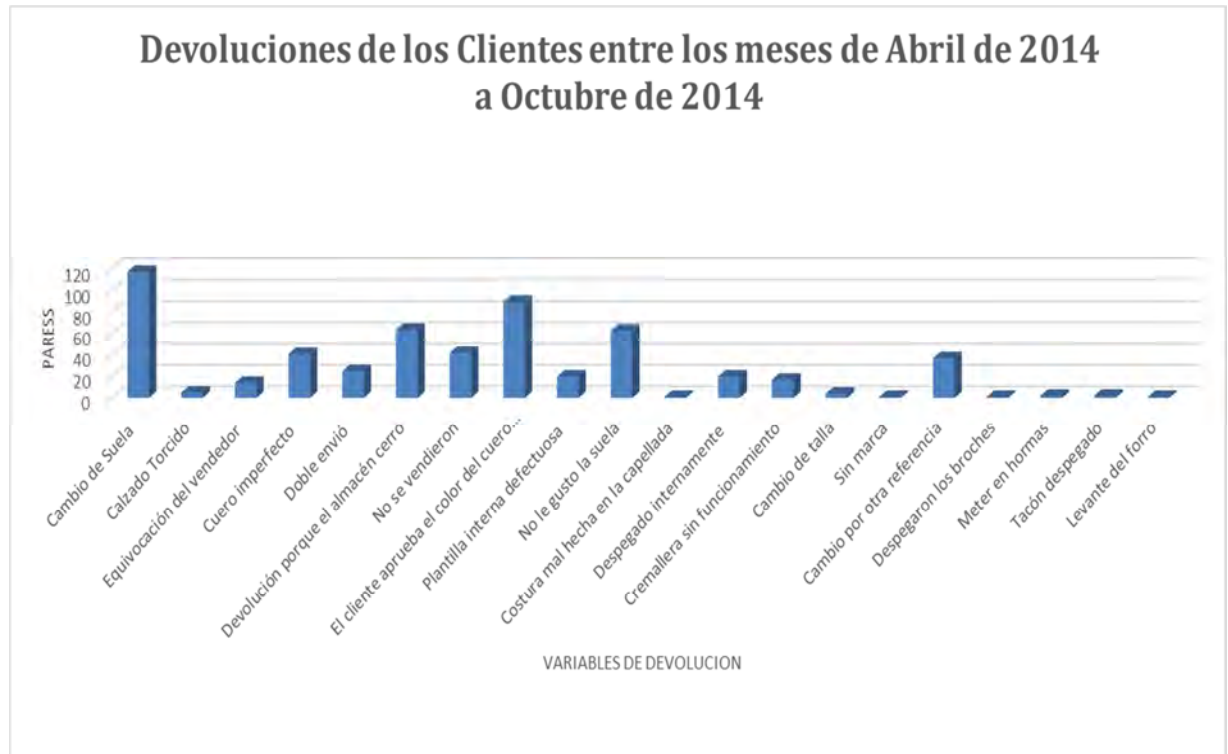
Las devoluciones del producto terminado por parte del cliente debido a que no cumple con las expectativas obtuvo un puntaje de importancia de 71 puntos. Para el análisis de este problema se estudió la información de los reclamos enviado por parte del cliente entre los meses de Abril de 2014 a Octubre de 2014 a partir de dos tablas tabla estadística: A. se plantearon los datos por grupos. B. se organizó por motivos específicos. Después se procedió a la aplicación de los cinco porqués.

**Figura 9. Gráfico de los grupos de los motivos de devolución entre los meses de Abril a Octubre de 2014**



Con este gráfico se concluye que la variable por la que el cliente devuelve más el producto es la calidad. En próximo grafico se exponen los diferentes motivos específicos de las devoluciones en Calzado Rogger's.

**Figura 50. Gráfico de los motivos específicos de devolución entre los meses de Abril a Octubre de 2014**



A continuación se exponen las conclusiones obtenidas del gráfico anterior, el cual fue realizado por el autor a partir de los datos de la empresa.

La empresa en los meses mencionados vendió 8785 pares de los que 567 pares fueron devueltos. La tasa de insatisfacción por parte de los clientes fue de un 6,45%. Principalmente por los siguientes motivos:

- El primer motivo es el cambio de suela con un porcentaje de 14,6% de los motivos de devolución.
- La segunda causa tiene el 11,2% que es el cierre del establecimiento comercial por parte del cliente fidelizado con la empresa.
- El tercer motivo es que el cliente aprueba el color del cuero sin ver tolerancias de color con un 10,5%.



A los motivos mencionados anteriormente se les aplico los cinco porqués.

**Cuadro 10. Cincos por qué devoluciones del producto terminado, por parte del cliente debido a que no cumple con las expectativas**

Devoluciones del Producto Terminado, por parte del cliente debido a que no cumple con las expectativas			
Causa Potencial 1: Cambio de suela			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Cambio de suela	La suela se parte	Exigirle garantía y calidad al proveedor solicitando ficha técnica al proveedor de Calzado Rogger's	Se le envió una carta al proveedor solicitándole un certificado de calidad por escrito de tiempo de duración y condiciones de uso
La suela se parte	El material que utiliza los proveedores está contaminado	Controlar y certificar la recepción del pedido a partir de un certificado de calidad del lote	
El material que utiliza los proveedores está contaminado	Utilización de materias primas de baja calidad	Planear en el primer semestre del 2015 la evaluación y clasificación de proveedores de la compañía.	
Causa Potencial 2: El cliente ha cerrado el almacén			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
El cliente ha cerrado el almacén	La empresa tiene un estudio crediticio y un seguimiento de clientes con falencias	Mejorar la estructura del estudio de crédito de Calzado Rogger's	En el Anexo 18 se puede observar el formato con el que se fortaleció el diseño de crédito de la empresa Calzado Rogger's
La empresa tiene un estudio crediticio y un seguimiento de clientes con falencias	La empresa no solicita los estados financieros y los impuestos declarados bimensualmente	Cuatrimestralmente la declaración de impuestos y la de renta	
La empresa no solicita, la declaración de renta y los impuestos declarados bimensualmente.	La empresa únicamente realiza un estudio crediticio cuando el cliente es nuevo.	Realizar estudio crediticio cada cuatro meses a los clientes fidelizados con la empresa.	
La empresa únicamente realiza un estudio crediticio cuando el cliente es nuevo	Hay una estructura de crédito con falencias en Calzado Rogger's.	Diseñar una estructura de crédito, fiable para designar y evaluar el cupo del crédito con la empresa de los clientes nuevos y viejos	

**Cuadro 10. (Continuación).**

<b>Causa Potencial 3: El cliente aprueba el color del cuero sin ver tolerancias de color.</b>			
<b>¿Por qué?</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Acción</b>	<b>Observación</b>
El cliente aprueba el color del cuero sin ver tolerancias de color.	El cliente piensa que el mismo color de la muestra que se le ofrece, es idéntico al cuero en el que se le va a fabricar el producto	Explicarle al cliente que los colores del cuero tienen cierta variabilidad	Ver Anexo 20.
El cliente piensa que el mismo color de la muestra que se le ofrece, es idéntico al cuero en el que se le va a fabricar el producto	La compañía no hace llegar la ficha técnica del cuero, el cual trae la variación del tono del color del cuero	Exponerle la ficha técnica al comprador, para que observe la variación con la que puede llegar el cuero	
<b>¿Por qué?</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Acción</b>	<b>Observación</b>
La compañía no le muestra la ficha técnica del cuero, el cual trae la variación del tono del color del cuero.	La empresa carece de las fichas técnicas de los cueros con los que se realiza los productos en Calzado Rogger's.	Enviarle las fichas técnicas con las variaciones que tiene el cuero al representante comercial de la empresa.	

La falta de fichas técnicas de las materias primas tipo A obtuvo seis causantes en el diagrama de Ishikawa Anexo 5, de estas, a tres se le implementó la metodología de los cinco porqués para encontrar posibles soluciones.

**Cuadro 11. Cinco por qué falta de fichas técnicas de las materias primas tipo A**

Falta de Fichas Técnicas de las Materias Primas Tipo A			
Causa Potencial 1: No hay fichas técnicas de las materias primas Tipo A			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
No hay fichas técnicas de las materias primas	La empresa no solicita estas fichas técnicas a los proveedores	Enviar una carta solicitando a los proveedores la ficha técnica de los productos que nos despachan en tiempo que el autor está realizando el proyecto de grado.	La carta realizada se encuentra en el Anexo 22.
Causa Potencial 2: Se carecen políticas estructuradas sobre las fichas técnicas			
¿Por qué?	Respuesta	Acción	Observación
Se carecen políticas estructuradas sobre las fichas técnicas.	El seguimiento de la empresa a las materias primas es inapropiado.	Mejorar el seguimiento a las materias primas de Calzado Rogger's y hacer una ficha técnica de acuerdo a la información suministrada por los proveedores.	Se implementaron dos políticas, que se pueden observar en la parte de resultados.
El seguimiento de la empresa a las materias primas es inapropiado.	No se realizaba un seguimiento y comprobación de calidad de las materias primas de Calzado Rogger's.	Calzado Rogger's implementó las siguientes políticas de seguimiento: Actualizar la ficha técnica cada doce meses y solicitar un certificado de calidad de la materia prima, recibida en las instalaciones con el número de lote del pedido recibido y el certificado de calidad	

## **7.2 DESARROLLO DEL SEGUNDO OBJETIVO: IMPLEMENTAR ACTIVIDADES Y MÉTODOS DE TRABAJO PARA REDUCIR, ELIMINAR O CONTROLAR A LOS HALLAZGOS TIPO A DE LA MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE CALZADO ROGGER'S**

A continuación se exponen los métodos para tratar los hallazgos tipo A encontrados en la matriz de priorización de Calzado Rogger's.

Para las demoras en el proceso de Guarnecida 1 se realizó una prueba piloto de evaluación del diseño de fabricación en la producción en serie, para volver más efectiva la forma de fabricación de la referencia Tipo A 1439 según el análisis de Pareto del Anexo 6, realizado por el autor. El primer paso realizado es el chequeo de la situación actual del ítem 1439 mediante una toma de tiempos realizada al proceso de guarnecida 1, después se pasó al análisis de la toma de tiempos de las operaciones al reunir, el 13 de octubre de 2014, al gerente de la empresa, la ingeniera de producción, el diseñador, asistente de producción, el líder de cortada y al líder de guarnecida 1 en las instalaciones administrativas de Calzado Rogger's. Después se proponen potenciales soluciones (reducir, modificar o eliminar las operaciones del proceso examinado). A continuación se expone la foto del producto terminado y de los moldes utilizados para la realización del proceso de fabricación.

**Figura 6. Foto referencia 1439**



**Figura 7. Foto de moldes referencia 1439**



En la foto anterior se exponen los siete moldes de capellada y los cinco moldes de forro, utilizados para la fabricación de la referencia 1439 de Calzado Rogger's. A continuación se detalla la toma de tiempos de las operaciones realizada a 6 Pares y una caracterización del proceso de Guarnecida 1.

**Cuadro 12. Caracterización del Proceso de Guarnecida 1**

Caracterización del Proceso de Guarnecida 1								
Recurso Humano:		Guarnecedor – Ayudante				Área Responsable:		Producción
¿Qué se debe hacer?	En este proceso la actividad es unir las piezas de los forros y el cuero.							
Proveedores	Entradas	Control ¿Cómo?	¿Para qué?	Operaciones	Tiempo	Salida	Cliente	Control
Bodega de materia prima y el proceso de Inicio	Forros, piezas, hilos y pegantes	Contar las cantidades Validar color Validar tipo de pegante	Para que el producto a producir no le falte ninguna pieza.			Capellada armada.	Guarnecida 2	Cantidad Completa de pares, la referencia, persona que realizó el proceso anterior, observación a las costuras, a los diámetros de sus detalles, que coincida,
				Perforada	00:07:30			
				Tejida	00:43:28			
				Cocido y vuelto	00:20:23			
				Volteada	00:04:43			
				Armada	00:20:48			
				Doble costura	00:15:23			
				Armada talón	00:17:30			
				Armada oreja	00:14:49			
				Costura talón	00:10:35			
				Untada lateral	00:06:23			
				Untada oreja	00:02:52			
				Armada lateral	00:08:54			
				Costura lateral	00:13:15			
Untada pilones	00:03:05							

**Cuadro 12. (Continuación).**

Caracterización del Proceso de Guarnecida 1								
Recurso Humano:		Guarnecedor – Ayudante				Área Responsable:		Producción
¿Qué se debe hacer?		En este proceso la actividad es unir las piezas de los forros y el cuero.						
Proveedores	Entradas	Control ¿Cómo?	¿Para qué?	Operaciones	Tiempo	Salida	Cliente	Control
Bodega de materia prima y el proceso de Inicio	Forros, piezas, hilos y pegantes	Contar las cantidades Validar color Validar tipo de pegante	Para que el producto a producir no le falte ninguna pieza.			Capellada armada.	Guarnecida 2	Cantidad Completa de pares, la referencia, persona que realizó el proceso anterior, observación a las costuras, a los diámetros de sus detalles, que coincida,
				Perforada	00:07:30			
				Tejida	00:43:28			
				Cocido y vuelto	00:20:23			
				Volteada	00:04:43			
				Armada	00:20:48			
				Doble costura	00:15:23			
				Armada talón	00:17:30			
				Armada oreja	00:14:49			
				Costura talón	00:10:35			
				Untada lateral	00:06:23			
				Untada oreja	00:02:52			
				Armada lateral	00:08:54			
				Costura lateral	00:13:15			
Untada pilones	00:03:05							

**Cuadro 12. (Continuación).**

<b>Caracterización del Proceso de Guarnecida 1</b>	
<b>¿Qué se debe hacer?</b>	En este proceso el objetivo es cortar los forros, las plantillas y el cuero.
<b>¿Qué cuidados debe tener?</b>	<b>¿Cómo lo debe hacer?</b>
Se debe Respetar los signados, no ir a manchar el corte, tener las mesas limpias de líquidos que puedan dañar el producto, tener cuidado de no ir a cortar más del hilo necesario, tener precaución con el aceite de la máquina, tener cuidado con la pegada del forro al cuero por lo que se puede desprender, cuidar la altura de donde se pega el jean, que este bien tensionado el hilo.	Dependiendo si el estilo trae vena o costura toro, o si tiene moño de decoración. Cuando trae vena lo primero es la parte de armada en la cual se unen las piezas de la referencia, después sigue la parte de las costuras, estas dependen de las referencias ya que hay algunas que traen costuras gruesas o delgadas, después sigue la parte de la abullonada, y por último el remate.
<b>¿Qué información necesita?</b>	<b>¿Qué debe tener?</b>
La referencia, el sistema de fabricación, el color, calibre y tipo del hilo, especificaciones del cliente, modificación de costuras, tipo de aguja.	Los elementos de un grupo de guarnecida son: dos máquinas de poste de una sola boina marca Necchi referencia 910-159, cada máquina cuenta con un operario el cual tiene tres carruseles, unas tijeras y un ayudante que cuentan con solución, pegante amarillo, brocha. Se debe tener en la mesa, tijera, plancha y martillo. Otras máquinas con las que se cuenta actualmente en el proceso son: máquina venadora con 6 clases de puntada marca PFAFF referencia: (114864) (38-48/12-915/02-C/DLN8) y la máquina de poste de 2 boinas con dos agujas marca Golden Wheel ref. CS-280.



Con esta toma de tiempos se observa que las operaciones más demoradas son la pegada de contrafuerte y la tejida, para realizar un estudio a profundidad se divide los tiempos de las operaciones de guarnecida 1 entre seis pares, para obtener tiempo promedio de las operaciones por par.

**Cuadro 13. Tiempos promedios de la referencia 1439**

Toma de Tiempos Promediada de un Par de 1439					
No.	Operación	Tiempo	No.	Operación	Tiempo
1	Perforada	00:01:15	13	Costura lateral	00:02:13
2	Tejida	00:07:15	14	Untada pilones	00:00:31
3	Cocido y vuelto	00:03:24	15	Armada de corte	00:01:42
4	Volteada	00:00:47	16	Costura pilones	00:00:43
5	Armada	00:03:28	17	Costura venadora	00:03:36
6	Doble costura	00:02:34	18	Ribeteada adelante	00:02:10
7	Armada talón	00:02:55	19	Ribeteada atrás	00:01:52
8	Armada oreja	00:02:28	20	Pegada Contrafuerte	00:08:52
9	Costura talón	00:01:46	21	Cocida Traquea	00:04:13
10	Untada lateral	00:01:04	22	Recortada	00:01:36
11	Untada oreja	00:00:29	23	Costura en la lengua	00:01:08
12	Armada lateral	00:01:29	24	Costura atraque	00:03:00
<b>Total Tiempo</b>					<b>1:00:29</b>

A partir de la información analizada de los tiempos en las operaciones con los integrantes de la reunión, se desarrolló una lluvia de ideas con el formato creado en el Anexo 7 para generar ideas con el objetivo de mejorar el proceso de producción en guarnecida 1. A continuación se muestran las ideas expuestas por los integrantes del grupo de evaluación del diseño de fabricación en la producción en serie.

- Quitar la tejida de los cuadros de la cordonera.
- Cambiar el sistema de fabricación a Strobell.
- Quitar la costura lateral.

- Unir las dos piezas de la lengüeta para quitar la costura realizada en esta.
- Hacer la referencia en mocasín.
- Reducir el número de ojáletes
- Reducir el número de piezas

Después de una estratificación de las ideas obtenidas de los participantes de la reunión, se concluyó que las soluciones potenciales viables a implementar en el proceso de manufacturación del ítem son: Quitar la tejida de los cuadros de la cordonera (00:07:15), eliminar la costura lateral (00:02:13) y unir las dos piezas de la lengüeta para quitar la costura realizada (00:01:08). A continuación se expone la foto del zapato con las mejoras realizadas en el proceso de Guarnecida.

**Figura 8. Foto nuevo diseño de la referencia 1439**



**Fuente:** Catálogo de Colección 2014 de Calzado Rogger's. Cali, 2014.

Con la eliminación de estas operaciones se obtiene una reducción de tiempo de 00:10:36 en la fabricación de la referencia. Como se puede observar en la siguiente tabla.

**Cuadro 14. Toma de tiempos con reducción de los procesos en la ref.1439**

Toma de Tiempos Promediada de un Par de 1439					
No.	Operación	Tiempo	No.	Operación	Tiempo
1	Perforada	00:01:15	13	Costura lateral	00:02:13
2	Tejida	00:07:15	14	Untada pilones	00:00:31
3	Cocido y vuelto	00:03:24	15	Armada de corte	00:01:42
4	Volteada	00:00:47	16	Costura pilones	00:00:43
5	Armada	00:03:28	17	Costura venadora	00:03:36
6	Doble costura	00:02:34	18	Ribeteada adelante	00:02:10
7	Armada talón	00:02:55	19	Ribeteada atrás	00:01:52
8	Armada oreja	00:02:28	20	Pegada Contrafuerte	00:08:52
9	Costura talón	00:01:46	21	Cocida Traquea	00:04:13
10	Untada lateral	00:01:04	22	Recortada	00:01:36
11	Untada oreja	00:00:29	23	Costura en la lengua	00:01:08
12	Armada lateral	00:01:29	24	Costura atraque	00:03:00
<b>Total Tiempo</b>					<b>1:00:29</b>

La referencia 1439 mejora su productividad globalmente en:  $\frac{636 \text{ seg}}{3600 \text{ Seg}} \times 100 = 17.52\%$  en el proceso de Guarnecida 1.

Al tomar nuevamente el tiempo a la referencia 1439 con 7 pares se obtuvo que el nuevo tiempo de fabricación para esta cantidad de este ítem es de 05:05:32.

Con la implementación de este grupo se disminuyó el costo de la mano de obra, menor tiempo de fabricación, simplificación del trabajo y un aumento de la productividad, a partir de la implementación de un método participativo con los integrantes que están involucrados directa e indirectamente con el proceso de elaboración de calzado.

Con la prueba piloto se concluyó que este método es viable y eficaz en Calzado Rogger's, por este motivo se procede a elaborar un método estructurado de

evaluación del diseño de fabricación en la producción en serie. En la parte de tiempo se ahorraría al año 113.95 horas. Desde la perspectiva económica del costo de la mano de obra sería: \$292,509.65.

Como consecuencia del buen resultado logrado con la implementación de la metodología la empresa toma la decisión exponer la planeación para implementar la metodología en productos actuales y nuevos. A continuación se expone la planeación para implementar la metodología en el grupo mencionado. Para esto se crearon unos formatos para registrar la información de la reunión, brindar una estructura a los integrantes, realizar un seguimiento, y observar los resultados obtenidos de las soluciones puestas en prácticas. Estos documentos tienen dos variables a la hora de utilizarse:

Si la referencia a la que se le va a hacer el proceso de evaluación del diseño es antigua (repetición sin cambios) se utiliza el formato que está en el Anexo 7, el cual tiene las siguientes características: número de la referencia, sistema de fabricación, un cuadro del proceso de fabricación anterior que contiene: número de operaciones con sus respectivos nombres y tiempos, y un cuadro del después con las respectivas mejoras (disminución, eliminación o una nueva forma de hacer la operación en el proceso).

Lo primero a desarrollar es una toma de tiempos, ya que es el primer paso en la metodología CAPDO, la cual propone chequear el tiempo actual de los procesos más demorados en el proceso de manufacturación de calzado (Cortada, Guarnecida 1, Ensamble). Se debe enfocar principalmente el mejoramiento hacia el cuello de botella mencionado, que es el proceso de Guarnecida 1. A partir de esta toma de tiempos se hace una reunión con los integrantes del grupo de evaluación del diseño de fabricación en la producción en serie (Gerente, Jefe de guarnecida 1, diseñador, cortador, la ingeniera y la asistente de producción) para analizar la situación presentada se aplica el segundo paso de la metodología análisis. Se plantean las posibles soluciones sobre cómo se puede mejorar la producción en serie de la referencia que está siendo sometida a este proceso. Se aplica el tercer paso de la metodología el planear, cuando ya estén dadas todas las ideas de los integrantes se realiza una selección de esta según la viabilidad que se observe en cada una de ellas.

Después de la estratificación se escogen las que se pueden realizar en la práctica, cuando el grupo escoge las que se van a implementar (se aplica el cuarto paso de la metodología el hacer) se elabora un acta de aprobación de la muestra prueba de la referencia (Anexo 8) para calcular el tiempo de mejora en la productividad y observar el nuevo diseño de la referencia, (Anexo 9). Por último, se realiza una reunión con acta (Anexo 10) para aprobar o desaprobar las mejoras elaboradas al

mismo tiempo se explica por qué la opción elegida. A continuación se expone el cronograma de las actividades a realizar.

**Cuadro 151. Cronograma de Grupo de Evaluación.**

<b>Cronograma de Desarrollo Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la producción en serie</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo Determinado</b>	<b>¿Por qué?</b>
Toma de Tiempos	Una Semana	Una orden de producción se demora en los procesos de manufacturación alrededor de tres a cuatro días , al mismo tiempo hay que tener en cuenta que se le debe dar tiempo a la persona de organizar el formato de la toma de tiempo.
Reunión	Una hora y media	En la reunión se realizan las siguientes actividades: exposición de la situación de la referencia en los procesos de cortada, guarnecida 1 y ensamble, para después dialogar sobre la situación, generar de ideas, estratificar las ideas y la elección de las ideas a implementar.
Toma de Tiempos	Una Semana	Una orden de producción se demora en los procesos de manufacturación alrededor de tres o cuatro días, al mismo tiempo hay que tener en cuenta que se le debe dar tiempo a la persona de organizar el formato de la toma de tiempo.
Reunión	Media Hora	En la reunión se observa la reducción de tiempos y se aprueba o desaprueba el nuevo diseño elaborado a partir de las mejoras realizadas.

**Cuadro 16. Responsabilidades de los grupos de evaluación**

<b>Responsabilidades de los Integrantes del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>¿Por qué?</b>
Toma de Tiempos	Asistente de producción	Conoce el método para la aplicación de la toma de tiempos en los diferentes procesos de producción en la empresa.
Reuniones	Ingeniera de producción	La ingeniera tiene contacto con el gerente y con los operarios de producción involucrados en el grupo de evaluación del diseño. Al mismo tiempo conoce en qué espacios realizar estas reuniones, para afectar lo menos posible los procesos de manufacturación
Moderador	Ingeniera de producción	Conoce los dos puntos de vista (Administrativo operativo de producción) de las personas involucradas en el grupo

Esta metodología se va a implementar a las referencias tipo A del análisis de Pareto de producto terminado, cuando el tiempo de fabricación del ítem sea mayor al tiempo estándar de fabricación que se presenta en la siguiente tabla. Para analizar estas variables el grupo se reunirá cada dos meses.

**Cuadro 17. Tiempos estándares de fabricación californiana**

<b>Tiempos Estándares del año 2005 en el Proceso de Fabricación California</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Tiempo Estándar</b>	<b>No. Operarios</b>	<b>Cantidad de Pares</b>
Cortada	01:00:00	1	4
Punteada	01:00:00	1	19.5
Desbastada	01:00:00	1	18
Inicio	01:00:00	1	21
Guarnecida 1	01:00:00	2	2.5
Guarnecida 2	01:00:00	1	6.5
Montada	01:00:00	1	27
Ensamble	01:00:00	4	2.5
Terminada	01:00:00	3	12

**Fuente:** Calzado Rogger's. Tiempos estándares de producción California.

Si la referencia a la que se le va a hacer el proceso de evaluación del diseño es nueva, primero se hace una pre-evaluación en una reunión para chequear el nuevo diseño con los integrantes del grupo de evaluación del diseño de fabricación en la producción en serie, aplicando el formato que está en el Anexo 11 el cual tiene las siguientes características: número de la referencia, línea de producto sistema de fabricación, suela, horma, cuero, foto de la nueva referencia o del bosquejo.

Por consiguiente en la reunión se da un tiempo para que los integrantes piensen sus ideas, para después exponerlas a sus compañeros de grupo. Cuando se hayan escuchado se realiza una estratificación de las ideas para observar cuáles son las más viables y elegir las que se van a llevar a la práctica en el proceso de producción de Calzado Rogger's. Al cerrar la reunión y llegar a un acuerdo sobre las ideas a implementar, se realiza un acta ubicada en el Anexo 12. Cuando la muestra esté realizada y tomados los tiempos se completa el formato del Anexo 13 para posteriormente convocar al grupo de evaluación del diseño a una reunión para la aprobación o desaprobación de la muestra, en cualquiera de la elección de las dos opciones se desarrolla el formulario que está en el Anexo 14 para el pre diseño. Las responsabilidades de los integrantes son las mismas que se mencionaron cuando la referencia es la misma de repetición sin cambios. A continuación se propone un Cronograma para el año 2015, para el lanzamiento de nuevos productos.

**Cuadro 18. Cronograma de implementación de la pre-evaluación del diseño de fabricación**

<b>Cronograma de Implementación de la Pre-evaluación del Diseño de Fabricación de la Producción en Serie</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>
<b>Recolección de diseños de la nueva referencia</b>	Hasta el 15 de Diciembre de 2014
<b>Pre-evaluación y toma de tiempos a las nuevas referencias</b>	Diciembre 16 de 2014 a Diciembre 29 de 2014.
<b>Aprobación de las muestras realizadas</b>	Enero 12 de 2015 a Enero 13 de 2015

Por otra parte, la falta de planeación de las órdenes de producción (O.P) se presentaba porque anteriormente en la fábrica se realizaba este proceso con dos días de anterioridad a la semana de producción. Pero no se conocía el plan de producción por día, lo anterior explica en parte los tiempos perdidos (p.ej. falta de materiales). Al mismo tiempo también se carecía de formatos para la planeación de las O.P de los pedidos y del control de la planeación de los despachos por semana. Por este motivo se implementaron unos formatos (Anexos 15, 16, 17).

Luego de la implementación de estos formatos se notó una mejora en la organización de los trabajos a realizar durante la semana de fabricación. Por otra parte, se percibió una mejor comunicación entre los operarios de cada proceso, una disminución en los tiempos de demora, un alistamiento de las materias primas más eficientes, entre otras.

Estos fueron los formatos implementados: (a) los formatos de planeación de pedidos micro y macro, (b) formatos de control de planeación de los despachos. Dichos formatos se implementaron en Calzado Rogger's a partir del mes de octubre de 2014.

El primer formato fue diseñado para la programación de pedidos micro durante una semana. Con esta herramienta se eliminó la falta de comunicación entre los integrantes de la compañía involucrados en el proceso de fabricación. Dicho formato contiene: el número de pedido del cliente, la orden de producción obtenida del sistema informático de producción Calzasoft, el color del cuero y el hilo, la fecha de entrega y una casilla para corroborar la orden de entregada OP.



El formato del Anexo 15 fue para informar a los integrantes del proceso de Guarnecida 1. Cada proceso requirió de información segmentada para conocer las características de las O.P que se iban a producir por día.

Al momento de planear las órdenes de producción para iniciar el proceso se tuvo en cuenta lo siguiente: Fecha de realización del pedido, fecha de entrega del pedido y la forma de pago. Por otra parte, se acordó que el viernes antes de cada semana se debía completar el formato de planeación micro y para el día sábado debía estar publicado en los diferentes procesos de producción de Calzado Rogger's. Esto se debía a que existía un stop de órdenes de producción en cada proceso de acuerdo a los pedidos existentes.

Antes de la implementación el tiempo de planeación del día era de 2 horas promedio que se gastaba diariamente para un total de diez horas a la semana. Con la implementación de este documento se redujo el tiempo a un total de cinco horas, para planear y programar la semana de producción. Con el estudio realizado se observó que la nueva metodología implementada en Calzado Rogger's, redujo un 50% del tiempo utilizado por la ingeniería en la planeación de la producción. Como consecuencia se obtuvo un estimado ahorrativo anual de \$ 1, 064,525. Al mismo tiempo se logró una mayor participación de los operarios de planta proponiendo ideas sobre la programación de las órdenes de producción en sus puestos de trabajo, lo más importante, al mismo tiempo, hay un conocimiento específico de lo que se iba a realizar en cada proceso por parte del operario con lo cual los operarios de planta producirían alarmas, para contribuir con el cumplimiento de la planeación.

El segundo formato tuvo como función la realización de un seguimiento a la planeación de los despachos por día. Por esto se acordaron los siguientes datos junto con colores para darle una sinergia a la herramienta. A continuación se describen los datos y colores utilizados: Orden de producción, No. de pedido, cliente, referencia, cantidad de pares. Los datos anteriores van en color negro, fecha de recibido el pedido (F.R.P) en color rojo, fecha de solicitud del cliente (F.S.C) en color aguamarina, fecha de inicio de los procesos de producción (F.I.P.P) en color azul rey, fecha terminación fabricación (F.T.T) en color verde, fecha de despacho (F.D) en color naranja. Por otra parte una de sus casillas presentó el 60% del precio de la factura esto se hizo por motivos seguridad. Además se incluyó una casilla de comprobación que indicara si el producto fue o no enviado al cliente. Para diligenciar este campo debía relacionarse la guía de envío de la transportadora o el libro de control de despachos de Calzado Rogger's.

De esta forma se verificó el cumplimiento de la programación de producción, el tiempo de respuesta al cliente, el tiempo de la orden de producción en los procesos de manufacturación de la empresa y el tiempo de programación de un pedido.

En los casos donde el pedido no fue enviado se comunicó a gerencia del incumplimiento del envío del pedido. El formato de control lo elaboró la asistente de producción.

El tercer formato fue diseñado para la planeación de pedidos macro. Esa herramienta facilitaría la proyección de los requerimientos necesarios para la producción de pedidos a partir de 300 pares solicitados por el mismo cliente. Esta herramienta controlaría la función de verificación de: herramientas, recursos humanos y requerimientos base. También serviría para programar: cotización, compra, recibimiento de los materiales y procesos de producción. Como apoyo a las actividades de verificación, planificación y programación esta herramienta se apoyaría en un calendario de 30 días (ver Anexo 17). Este formato fue elaborado mas no implementado debido a la falta de pedidos de esta magnitud en la empresa Calzado Rogger's.

Otra problemática de producción fue la carencia de un documento de seguimiento interno a los pedidos que se despachaban. Lo cual generó un desconocimiento de los motivos por los cuales se demoraban los pedidos en el área de producción por parte del área administrativa. Debido a lo anterior no se conocían los principales motivos y razones de las falencias en el área producción. Fue así como se elaboró un documento de seguimiento que determinará las causas de las demoras presentadas en el departamento de producción.

Con la aplicación del siguiente cuadro se evidenciaron las falencias por las cuales se presentaba inconvenientes en el proceso de producción. A partir de la información recolectada de los por qué de las situaciones, se crearon indicadores que midieran los contratiempos presentados en los procesos de producción. A continuación se expone el cuadro implementado.

**Cuadro 19. Documento de seguimiento en los procesos**

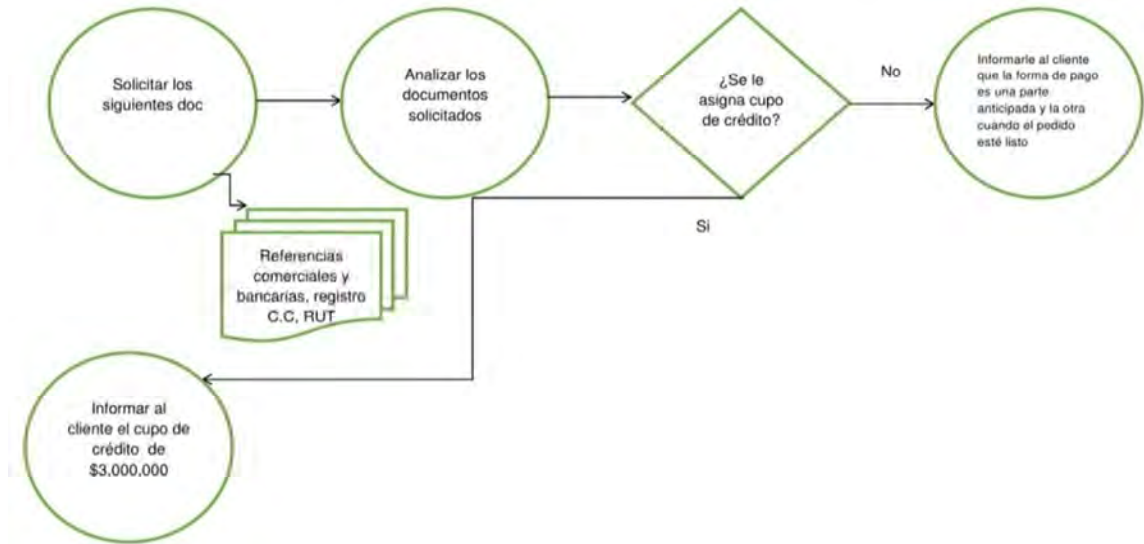
<b>Proceso:</b>	
<b>¿Qué o Quién?</b>	<b>¿Por qué?</b>

Lo que se buscó con este cuadro era que el operario explicara los motivos por los cuáles se detenían las órdenes de producción (Anexo 31) en el proceso. El producto de esta información fue recolectado, organizado y clasificado por la asistente de producción para la obtención de los indicadores. Y en la reunión de producción se expusieron los problemas más frecuentes, para buscarles una solución.

Con la implementación realizada a partir del 3 de noviembre de 2014, con los cuadros de seguimientos en las órdenes de producción se observó que cuatro de las sesenta órdenes de producción tuvieron inconvenientes en los procesos, dos de estos fueron por falta de suela, uno porque se rompió el atraque y otro por falta de costura. En la reunión realizada el 15 de noviembre de 2014 con la ingeniera y la asistente de producción, se observó que la falta de suela en el proceso de ensamble se dio por un incumplimiento del proveedor con el tiempo de entrega de la materia prima en la instalaciones de la fábrica, por esto se tomó la acción de proyectar un diseño de inventario de seguridad para las suelas de mayor demanda en la producción de Calzado Rogger's.

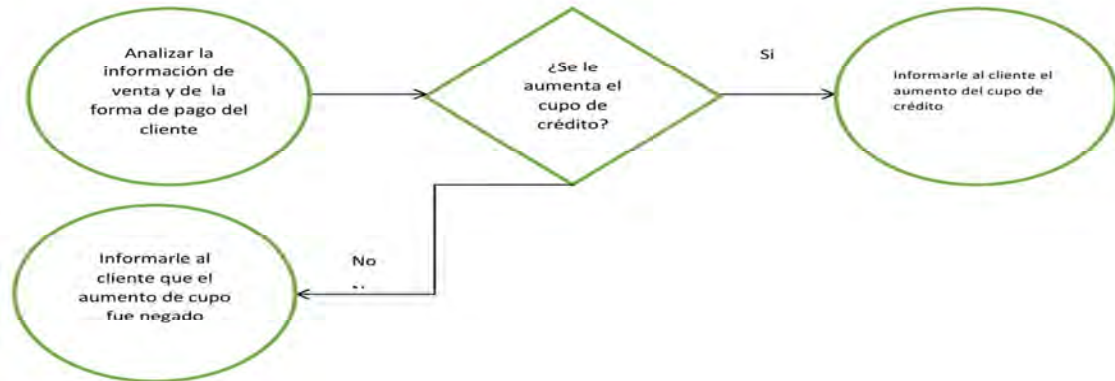
El motivo de devoluciones por el cierre del establecimiento comercial del cliente se debía al inadecuado proceso realizado para la asignación de cupo de crédito en la empresa, anteriormente se analizaba: las referencias comerciales, bancarias, RUT y registro de cámara y comercio. Con esta información se decidía si se asignaba o no el cupo de crédito inicial de \$3, 000,000 con la empresa. A continuación se expone el diagrama de flujo del proceso anterior.

**Figura 14. Diagrama del proceso de asignación de cupo**



Cuando el cliente solicitaba un aumento del cupo de crédito como mínimo tenía que llevar una relación comercial con Calzado Rogger's de un año. A partir del momento en que el cliente efectuaba la solicitud, la ingeniera de producción empezaba el análisis de la cantidad de pedidos realizados, la mercancía que se le había enviado al cliente, al mismo tiempo la parte contable iniciaba un análisis de la forma de pago y el valor económico de los productos que se le había vendido al cliente. Conociendo el estado de la información mencionada, el aumento del cupo crediticio pudo aumentar entre un 5% a un 50% del cupo asignado. A continuación se expone el diagrama del proceso.

**Figura 15. Diagrama de Proceso Aumento de cupo Crediticio**



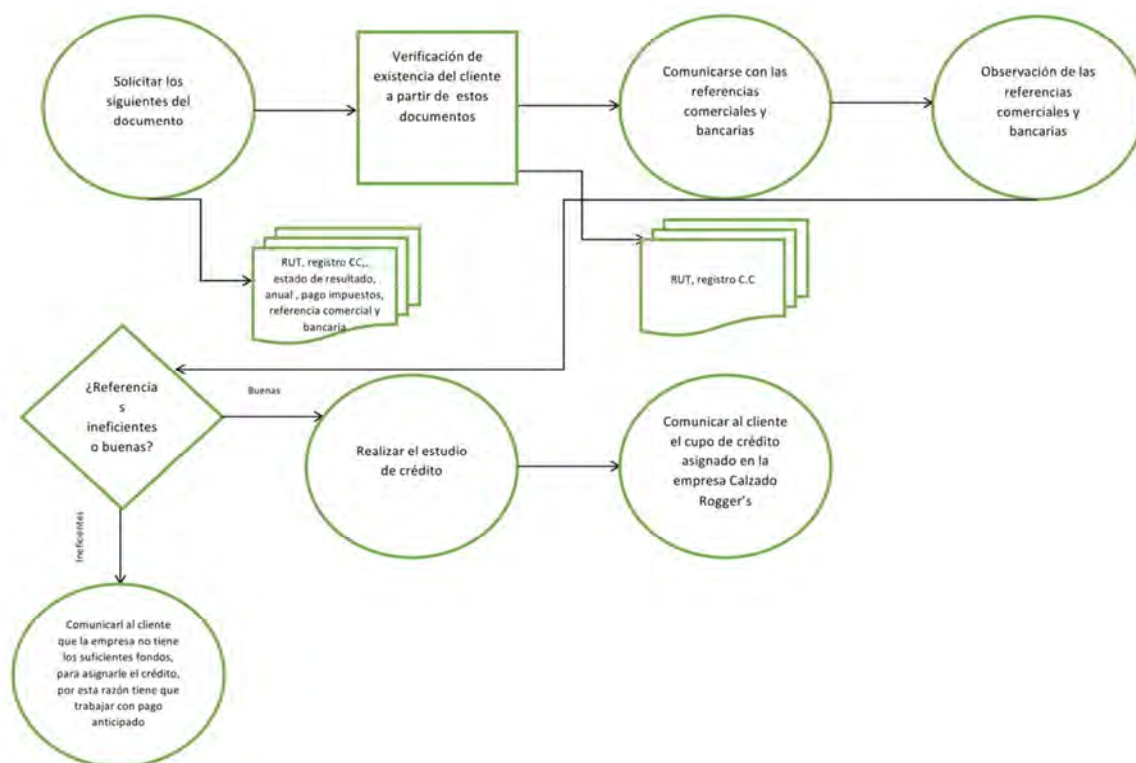
Conclusión la metodología antigua de la empresa presentaba falencias, debido a que no se solicitaban documentos e información de fuerte argumento para la asignación o aumento del crédito, al mismo tiempo se carecía de un seguimiento crediticio apropiado a los clientes de la empresa.

Basándose en lo anterior se fortaleció la metodología para la asignación de la cuota de crédito a los clientes nuevos de Calzado Rogger's. El primer proceso fue la solicitud de los siguientes documentos: RUT, registro de cámara y comercio, estado de resultado anual, el pago bimensual de los impuestos, referencias bancarias y comerciales.

A partir de estos datos la empresa podría verificar la existencia del cliente con el registro de CC y el RUT, al ser comprobada la información, se procedería a comunicarse con los contactos mencionados en las referencias comerciales y bancarias para la obtención y observación del comportamiento bancario y comercial del cliente. Cuando las referencias sean ineficientes, se le pide al cliente el pago de contado del pedido solicitado, si las referencias son buenas se procede al estudio del crédito a partir del estado de resultado anual y el pago bimensual de los impuestos. Este estudio se realizará a partir de la obtención de las ventas anuales del estado de resultado dividida entre doce meses para obtención de las ventas promedio mensualmente. Con este valor obtenido se aplica el 10% para la obtención del cupo de crédito que el cliente puede tener con Calzado Rogger's. Por otra parte se propuso realizar un seguimiento cuatrimestral a partir del pago de impuestos realizado por el cliente. Para elaborar esta verificación se multiplica el valor total del pago de impuestos por el 6.25 para obtener el precio total de las

ventas y luego multiplicarlo por el 10% para analizar si el cupo se le debe disminuir o está en equilibrio con el crédito otorgado al cliente. Para la realización de este proceso se creó una hoja de cálculo formulada en el Anexo 18 para la asignación del cupo de crédito del cliente y el seguimiento crediticio. Se planea implementar esta metodología a partir de los dos primeros meses del próximo año debido a que la empresa estaba en temporada alta, por esto el personal administrativo tenía sobrecarga laboral.

**Figura 16. Nuevo Diagrama de Proceso de asignación de Cupo**



El inconveniente de cambio de suela se controló a partir del análisis del por qué se estaba presentando esta situación, como resultado se obtuvo que la suela se estaba partiendo porque se empezaba a cristalizar lo que significa que el material de la suela estaba contaminado, como acción controladora el resultado fue él envió de un documento (Anexo 19) al proveedor exigiéndole un certificado de calidad por escrito de la materia prima, que se le estaba despachando a Calzado Rogger's, lo cual tuvo como consecuencia una mejora en el proceso de recepción y aprobación de la suela rectificando las características del material solicitado con el formato del Anexo 34. En caso de que la acción no sirviera se tomaba una acción eliminatoria, dejando de tener relaciones de suministro con el proveedor

debido que estaba afectando la calidad del producto elaborado por Calzado Rogger's.

En la problemática, el cliente aprueba el color del cuero sin ver tolerancias de color. Se elaboró una ficha técnica (Anexo 20) de este material, para exponer su variabilidad natural, en ese instante se deja una copia al cliente de las variaciones del cuero y la empresa se queda con una copia firmada por el cliente. De esta forma se pretende que el cliente no devuelva el producto, porque se le informa de sus variabilidades, a partir de las siguientes especificaciones que se encuentra en el siguiente documento.

- **Clase de cuero:** Nombre de la materia prima dentro de la empresa.
- **Tacto:** Es la suavidad del cuero, producido por la curtiembre que le provee el material a Calzado Rogger's.
- **Muestra tonalidades del cuero:** Son unas muestras físicas del cuero por parte de la curtiembre, que exponen la variabilidad baja, media y alta de la pigmentación del color en la materia prima.

Se deja esta ficha técnicas como modelo a seguir, para la realización de las demás fichas técnicas.

Para la falta de fichas técnicas de las materias primas Tipo A se eligió los materiales con esta condición, de acuerdo al análisis de Pareto (Anexo 21), se presentan a continuación los ítems más importantes de los grupos de materiales:

**Cuadro 20. Familiarización por referencia tipo A del análisis de Pareto**

Análisis de Pareto Materia Prima (Mayo 2013 - Mayo 2014)					
Materia prima	Demanda anual 2013 - 2014	Demanda promedio mensual 2013 - 2014	Costo por Unidad de Demanda	Costo Actual de Demanda Total	Participación en el volumen total
Cuero Sheraton	68816	5735	\$ 489,42	\$ 33.679.860	0,0704749
Suela Kent	4463	372	\$ 6.617,51	\$ 29.533.963	0,0617996
Licron Fantasía*Espuma 3MM	1566	131	\$ 9.835,50	\$ 15.402.400	0,0322294
Caja de Empaque	18590	1549	\$ 500,00	\$ 9.295.000	0,0194497
Caucho Expandido 6MM	159	13	\$ 51.247,48	\$ 8.148.350	0,0170504
Cambrión 110-11-C0- Sin Vena	33	3	\$ 209.124,24	\$ 6.901.100	0,0144405
Solución P3	130,5	11	\$ 51.111,11	\$ 6.670.000	0,0139569

Debido a la falta de fichas técnicas de las materias primas tipo A, se envió una carta (ver Anexo 22) a los proveedores de la empresa solicitando las fichas técnicas de las materias primas que le proveían a la empresa. A partir de la información recolectada, se elaboró una ficha técnica por familia de materia prima con las especificaciones necesarias para Calzado Rogger's, a continuación se expone los modelos de las fichas técnicas y el por qué se eligió las diferentes especificaciones. Por cuestiones de tiempo y de carencia de respuesta de la información solicitada a los proveedores se realizó únicamente los modelos, de las siguientes fichas técnicas que se presentan a continuación, las demás se realizarán en los dos primeros meses del año 2015.

Para los cueros se desarrolló una ficha técnica en el Anexo 23 con las características que más le importaban a la empresa.

- **Proveedor:** Es importante saber quién es la empresa que nos está surtiendo el cuero, para que en caso de algún inconveniente comunicarse con ellos y nos den una solución.
- **Clase de cuero:** Es la familia de las tonalidades a la que pertenece el cuero y el color del cuero.
- **Tonalidad (Variabilidad):** Al ser cierta parte del material natural, el cuero sale con diferentes tonalidades del color cuando es procesado en la curtiembre, por esto es importante saber la variabilidad del color que se debe aceptar. Se maneja de acuerdo a los colores en porcentajes oculares.



- **Calibre:** Es el grosor que tiene el cuero después del proceso realizado por la curtimbres, esta medida influye en la manipulación de los cortes de cuero de la referencia y en la suavidad del producto terminado fabricado por Calzado Rogger's. La medida debe de estar entre 14 y 20 milímetros, nunca se debe de trabajar con cueros que tengan menos de catorce y más de 20 milímetros.

- **Brillo:** Es la luminosidad del cuero, esta es aplicada por el fabricante. Esta tiene tres aspectos: Opaco, semibrillo y brillo.

- **Medida de Hoja Promedio:** Es la medición que debe tener cada una de las pieles recibidas en la bodega de materia prima, la empresa con esta medida controla el decimetro dentro de sus instalaciones. Verifica por medio de una tabla si la medición que manda la curtumbre es el real. Puede variar entre dos y tres decímetros.

- **Muestras Físicas de las diferentes tonalidades:** Sirve para la comparación de los cueros enviados por las curtimbres a la empresa, para ver si cumple con la calidad prometida de tonalidad por parte del proveedor.

Para las suelas se realizó una ficha técnica en el Anexo 24 con las siguientes especificaciones.

- **Proveedor:** Conocer el nombre de la compañía que nos provee la suela.

- **Nombre de la suela del proveedor:** Conocer el nombre de la suela, por el cual se distingue el material dentro de las instalaciones del distribuidor es relevante para que la persona que nos provee se informe de que suela se le está hablando, al mismo tiempo a la hora de realizar una orden de compra.

- **Numeración:** Se debe conocer primero desde que numero de talla hasta que numero de talla hay existencia de la suela, para saber hasta que tallaje se puede ofrecer nuestro producto a los clientes.

- **Material:** Para saber a qué líneas de producto de la empresa se le puede implementar la suela, debido a que la empresa trabaja con línea de dotación, la cual tiene un producto que son las botas dieléctricas de seguridad, las cuales deben tener suelas en ciertos materiales específicos.

- **Antideslizante:** Característica es importante debido a las cualidades que necesita las diferentes líneas de producto de la empresa. De acuerdo a su forma física en la planta de la suela, Calzado Rogger's se dio cuenta si la suela cuenta con la característica antideslizante.

- **Dureza:** Es la solidez de la suela, en cuanto a su peso de material, estas características es fundamental para la fabricación de las diferentes líneas como la de diabético ya que en esta línea el peso de la suela debe de ser liviano. Por otra parte su medición (Shore A) se realiza de acuerdo a la cantidad de impactos que recibe el material.

- **Abrasión:** Esta especificación me dice que porcentaje desgaste va a tener la suela y su nivel de antideslizante. La medición de esta característica es mediante milímetro cúbico.

- **Dimensiones de la suela en ml:** Las mediciones de la suela influye en el sistema de fabricación utilizado para la manufacturación de la referencian en Calzado Rogger's.

En la Ficha técnica de la solución P3 (Anexo 25), se expuso las características de este material.

- **Color:** Rectifica el estado de coloramiento en que debe venir el pegante para un óptimo uso.

- **Aspecto:** Ayuda a realizar una inspección acorde al estado en que según dice la ficha técnica debe estar el producto en el empaque

- **Recomendaciones:** Es lo fundamental, que hay que tener en cuenta al momento de utilizar el pegante.

Por otra parte Calzado Rogger's implemento las siguientes políticas de seguimiento a las materias primas tipo A: Actualizar la ficha técnica cada doce meses y solicitar un certificado de calidad de la materia prima recibida en las instalaciones de Calzado Rogger's.

### **7.3. DESARROLLO DEL OBJETIVO TRES: PROPONER ESTRATEGIAS DE VENTAS PARA LAS LÍNEAS DE CALZADO ROGGER'S, PARA SU RESPECTIVA APLICACIÓN EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2015.**

A partir de un chequeo realizado a las estrategias de ventas, con la elaboración de un diagrama del proceso de ventas, se proyecta posibles soluciones en la mejorar de las ventas del producto terminado, por otra parte se propone complementos a la estrategia de venta actual de Calzado Rogger's.

#### **7.3.1 Objetivos.**

- Plantear complementos para la estrategia de venta actual de la empresa.
- Proponer nuevas estrategias de ventas para Calzado Rogger's.

**7.3.2 Estrategias.** El objetivo del planteamiento de estas estrategias en Calzado Rogger's son: aumentar el nivel de ventas en un 10% en todas las líneas (dotación, línea de moda y diabéticos) que ofrece la empresa al mercado. Se propone este porcentaje debido a la carencia de capital humano y recursos económicos. Por otra parte aumentar los clientes fidelizados con la empresa que cumplan con los plazos de pago acordados en el negocio. Obtener más reposiciones por parte de los clientes fidelizados de la empresa, y tener ventas para los meses bajos de demanda en la empresa (Enero, Febrero, mediados de marzo, Julio, Agosto, mediados de Septiembre), para cumplir estos propósitos a continuación se proyectan nuevas estrategias para Calzado Rogger's.

- **Estrategia uno:** Identificar en base de datos clientes potenciales con las siguientes características: forma de pago máximo hasta 90 días, el mercado al que se dirige sea de hombre y mujer de los siguientes segmentos: Calzado de moda, dotaciones y calzado para diabético. Esta búsqueda de información se puede hacer por medio de buscadores de internet o comprar bases de datos, a continuación en el Anexo 26 se presenta una base de datos, adquirida de una "publicación"<sup>51</sup> en Internet sobre un estudio del mercado de diabéticos en

---

<sup>51</sup> El mercado de calzado para Diabético en Colombia. Principales participantes en el mercado meta. Guanajuato, 2009 [consultado 1 Noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.ciceg.org/>

Colombia. El objetivo con esta base de datos fue darle a la empresa una herramienta para que ofrezca sus productos por medio de email, telefónica.

- **Estrategia dos:** Comunicarse con el cliente por medio telefónico y email para enviar la colección de los productos de la empresa, cuarenta y cinco días antes de la celebración de festividades especiales en Colombia fechas de carnavales según la región - Pasto carnaval de blancos y negros, carnaval de Barranquilla, carnaval del diablo en Rio Sucio, desfile de las flores en Medellín y feria de Cali entre otras. (Anexo 27).

- **Estrategia tres:** La tercera idea es asistir a nuevas ferias de calzado como Antepima, la cual es una feria especializada de calzado, que se realiza en las principales ciudades del país durante dos días por cada ciudad. Según las cifras de los organizadores del evento (ACICAM) es que van a ir 400 compradores potenciales.

- Para desarrollar el primer objetivo se realizó el diagrama de ventas de Calzado Rogger's y se plantearon nuevos procesos para volverlo más completo. A continuación la explicación de los nuevos procesos y los colores del diagrama de ventas.

Por otra se define el significado de los colores y guiones que se utilizaron en el diagrama de estrategias de ventas:

- Proceso de ventas establecidos clientes nuevos.
- Proceso de ventas establecidos clientes fidelizados.
- Proceso de ventas clientes establecidos nuevos y fidelizados.
- ..... Procesos de ventas nuevos

Figura 17. Diagrama estrategias de ventas

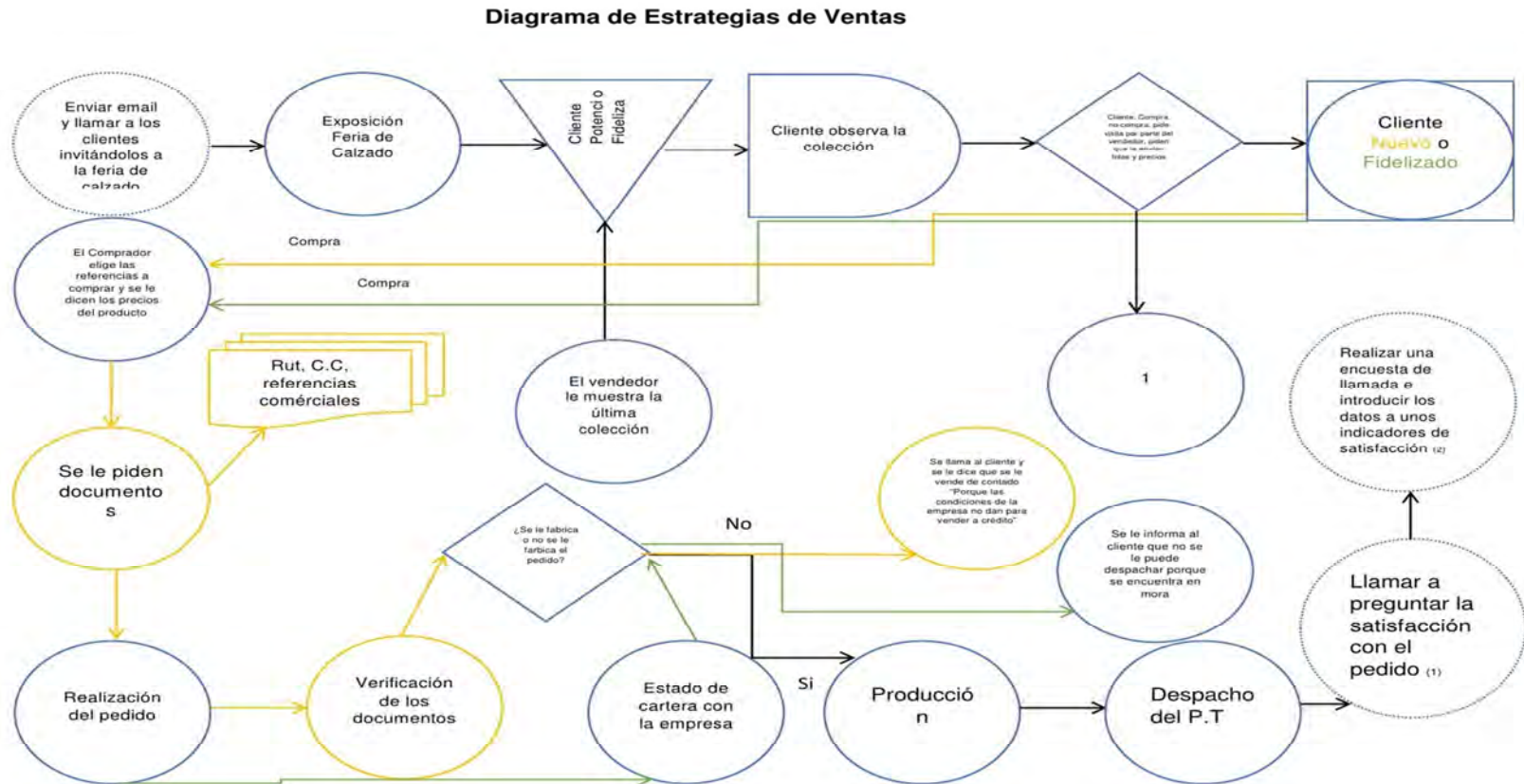
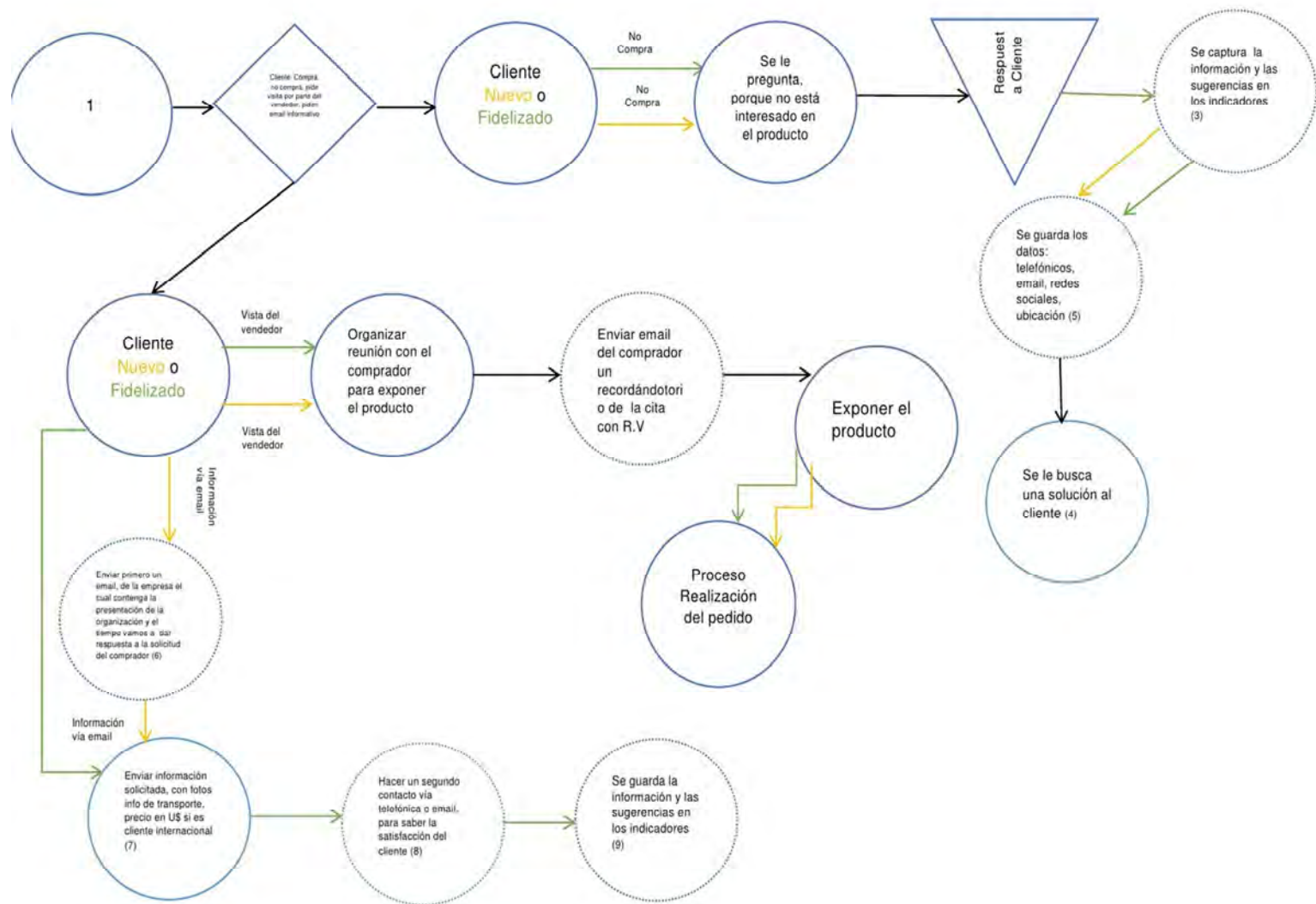


Figura 17. (Continuación).



Enseguida se explican las nuevas actividades propuestas en el diagrama de ventas de Calzado Rogger's. Los números de los nuevos procesos se encuentran entre paréntesis en el diagrama de ventas, expuesto anteriormente al mismo tiempo el signado de la figura es punteado de color azul.

**Proceso 0:** Enviar un email a los clientes fidelizados y a los clientes potenciales que están en la base de datos quince días antes de la feria de calzado en la que participe Calzado Rogger's, para que tengan nuestra ubicación e información de los nuevos productos expuestos. Se propone para realizar esta actividad la aplicación web mailchimp porque no tiene ningún costo y puede examinar el impacto que tuvo el email de promoción.

Se propone llamar a los clientes antiguos y potenciales una semana antes para recordarles que Calzado Rogger's estará exhibiendo la nueva colección en la feria, si el cliente va a asistir se recopilan los datos en un listado de asistencia, para llamarlo el día que llega a la feria para entregarle la invitación y mostrarle la colección nueva.

**Proceso 1 y 2:** A la semana de enviado el pedido se llamara al cliente, para preguntarle la satisfacción que ha tenido con el pedido y la atención recibida por el área de ventas de la empresa, en la llamada se va aplicar una encuesta que se encuentra en la aplicación Surveymonkey (Anexo 28).

**Proceso 3:** Para este proceso se propone crear unos indicadores en Survemoney e ir introduciendo la respuesta a la pregunta: ¿Por qué no compra el producto? Y también las sugerencias realizadas. De esta manera se podrá mejorar el producto de la empresa y al mismo tiempo la estrategia de venta al saber las necesidades del mercado que no está fidelizado con la empresa.

**Proceso 4:** Se le busca alguna solución al cliente si está en manos de la empresa, por ejemplo si el problema es el diseño se le puede hacer alguna modificación siempre y cuando no afecte a la empresa en la parte económica, tiempo y producción, o si se ve afectada que sea recompensada a partir de subir el precio del producto o la empresa exija una cierta cantidad de producto.

**Proceso 5:** Realizar una base de datos con: el nombre del cliente: teléfono, email, ubicación. De esta manera se podrá contactar con los clientes potenciales cuando la empresa tenga un producto que satisfaga sus necesidades.

**Proceso 6:** Enviar un primer email, de la empresa el cual contenga la presentación de la organización y el tiempo vamos dar respuesta a la solicitud del comprador.

**Proceso 7:** Enviar información solicitada, con fotos información de transporte dentro de Colombia, precio en U\$ si es cliente internacional.

**Proceso 8:** Hacer un segundo contacto vía telefónica o email, para saber la satisfacción del cliente.

**Proceso 9:** Realizar encuesta de satisfacción propuesta en el proceso 3.

**7.3.3 Costos de las nuevas estrategias.** Para asistir a la feria especializada en calzado Anteprema es de \$ 3, 500,000. El cual incluye:

**Tiquetes:** Ida y regreso para una persona de cada empresa expositora según el siguiente itinerario.

- Cali – Medellín saliendo 28 de Octubre.
- Medellín – Barranquilla saliendo 29 de Octubre.
- Barranquilla – Cali regreso el 31 de Octubre.
- Cali – Bogotá saliendo el 5 de Noviembre de 2014.
- Bogotá Cali con regreso el 6 de Noviembre de 2014.

**Hospedaje en cada Hotel:**

- **Medellín:** 1 noche de hospedaje para una persona en habitación sencilla que incluye desayuno y snacks permanente en el salón de exhibición.



- **Barranquilla:** 2 noches de hospedaje para una persona en habitación sencilla que incluye desayuno y snacks permanente en el salón de exhibición.
- **Bogotá:** 1 noche de hospedaje para una persona en habitación sencilla que incluye desayuno y snacks permanente en el salón de exhibición.

Debido a que el paquete anterior proporcionaba el hospedaje y transporte para una sola persona, se había optado por conseguirle al representante de ventas los hoteles y el transporte para su desplazamiento hasta las ciudades donde se realizaron las exposiciones de calzado.

## Cuadro 2. Presupuesto gastos representante comercial

Presupuesto 2014 Gastos Representante Comercial	
Ítem	Costo
Hospedaje (R.C) en Bogotá Hotel Embajador una noche	\$ 70,000
Hospedaje (R.C) en Barranquilla Hotel Flamingos (Incluye Desayuno) dos noches	\$ 110,400
Hospedaje (R.C) en Medellín Hotel las Ramplas (incluye Desayuno)	\$ 47,560
Transporte Aéreo Pereira - Medellín - Barranquilla - Pereira - Bogotá	\$ 1,050,000
<b>Total</b>	\$ 1,275,960

Al mismo tiempo se elaboró un presupuesto, para asistir a la feria en el año 2015 de acuerdo con las expectativas inflacionarias de los 3.2%, observadas en la revista “La Republica”<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> SANCHEZ, María. Prepare su presupuesto para 2015 con cifras macro similares a las de este año. Larepublica.co [en línea]. Septiembre 2014. [consultado 13 de Octubre de 2014]. Disponible en Internet: [http://www.larepublica.co/prepare-su-presupuesto-para-2015-con-cifras-macro-similares-las-de-este-a%C3%B1o\\_162721](http://www.larepublica.co/prepare-su-presupuesto-para-2015-con-cifras-macro-similares-las-de-este-a%C3%B1o_162721)

**Cuadro 32. Presupuesto feria Anteprima 2014 – 2015.**

<b>Presupuesto Anteprima 2014 - 2015</b>		
de la feria de Anteprima se hace a partir de la tasa de inflación intuitiva del 3,2% para el año 2015		
<b>Ítem</b>	<b>Presupuesto 2014</b>	<b>Presupuesto 2015</b>
Paquete de transporte, desayuno, snack y hospedaje (Gerente), salón de exposición	\$ 3.500.000	\$ 3.612.000,00
Hospedaje (R.C) en Bogotá Hotel Embajador una noche	\$ 70.000	\$ 72.240,00
Hospedaje (R.C) en Barranquilla Hotel Flamingos (Incluye	\$ 55.200	\$ 56.966,40
Hospedaje (R.C) en Medellín Hotel las Ramplas (incluye Desayuno)	\$ 47.560	\$ 49.105,70
Transporte Aéreo Pereira - Medellín - Barranquilla - Pereira - Bogotá	\$ 1.050.000	\$ 1.083.600,00
Viáticos	\$ 1.050.000	\$ 1.083.600
<b>Total</b>	<b>\$ 5.772.760</b>	<b>\$ 5.957.512</b>

**Cuadro 42. (Continuación).**

<b>Presupuesto Anteprema 2014 - 2015</b>		
El aumento que a continuación se va a realizar al presupuesto de la feria de Anteprema se hace a partir de la tasa de inflación intuitiva del 3,2% para el año 2015.		
<b>Ítem</b>	<b>Presupuesto 2014</b>	<b>Presupuesto 2015</b>
Paquete de transporte, desayuno, snacks y hospedaje (Gerente), salón de exposición	\$ 3.500.000	\$ 3.612.000,00
Hospedaje (R.C) en Bogota Hotel Embajador una noche	\$ 70.000	\$ 72.240,00
Hospedaje (R.C) en Barranquillq Hotel Flamingos (Incluye Desayuno)	\$ 55.200	\$ 56.966,40
Hospedaje (R.C) en Medellin Hotel las Ramplas (incluye Desayuno)	\$ 47.560	\$ 49.105,70
Transporte Aereo Pereira - Medellin - Barranquilla - Pereria - Bogota	\$ 1.050.000	\$ 1.083.600,00
Viaticos	\$ 1.050.000	\$ 1.083.600
<b>Total</b>	<b>\$ 5.772.760</b>	<b>\$ 5.957.512</b>

Con este cuadro observó un posible aumento monetario de \$184,912 en el presupuesto para asistir a la feria el próximo año, según las especulaciones de los analistas.

Para la estrategia de compra de bases de datos, el precio de la información de cada cliente potencial es de 1000 pesos con la empresa Bases Rápidas, esto incluye la siguiente información: nombre del almacén de calzado, nombre del propietario o administrador, cargo del contacto, E-mail corporativo del contacto, teléfonos fijos, dirección física, ciudad, pagina web (si la tienen), Nit, Actividad o productos que suministra el almacén y fecha de actualización y nombre operadora que validó.

A continuación se expone el costo de los nuevos procesos propuestos para la complementación de la estrategia de venta actual:

**Proceso 0:** Por llamada se estima entre dos y tres minutos, el minuto tiene un costo promedio de \$ 232 en Skype para llamadas internacionales y en movistar para llamada a fijos y celulares en Colombia el costo es de \$ 49.

**7.3.4 Gerencia de las estrategias.** El desarrollo y supervisión de la estrategia uno estará a cargo de la asistente de producción de Calzado Rogger's, esta estrategia se realizará semestralmente teniendo en cuenta los días en que los representantes comerciales realizan la gira de ventas por sus respectivas regiones correspondientes para que se puedan visitar a los clientes potenciales, por otra parte también se tendrá en cuenta los días en que se desarrolla la feria para invitarlos al stand en el que presenta la colección Calzado Rogger's. Por lo explicado anteriormente se plantea iniciar con la recolección de la base de datos de clientes potenciales a partir del 15 al 24 de diciembre de 2014, y comunicarse con los clientes potenciales vía email, telefónicamente o una visita del representante comercial de la empresa a partir del 12 de enero de 2015 para invitarlo a la feria de calzado IFLS en la que expone Calzado Rogger's próxima a realizar en Bogotá los días del 3 al 6 de febrero de 2015 en las instalaciones de Corferias, a partir de la terminación de la feria los vendedores visitan a la cliente nacional de sus determinadas regiones. Para la misma feria que se realiza los primeros días del mes de agosto se propone iniciar con lo propuesto anteriormente el 16 de junio de 2015, para de esta forma llevar acabo la estrategia de ventas planteada.

El desarrollo de la estrategia dos estará a cargo de la asistente de gerencia, que se comunicara por medio telefónico y correo electrónico (enviar catálogo) con los clientes fidelizados cuarenta y cinco días antes de la realización de la festividad, con este tiempo de anticipación se tendrá el producto fabricado y puesto en el almacén del cliente. Por lo mencionado anteriormente la estrategia debería iniciarse el 15 de noviembre de 2014 para tener el producto en la vitrina de los distribuidores de Manizales y Pasto entre el 26 de diciembre de 2014 y el 1 de enero de 2015.

El desarrollo de la estrategia tres estará a cargo del gerente de la empresa y del representante comercial de la región en donde se realice la exposición de calzado ante prima. En este caso para la edición 2014 de Anteprima seria los días 28 al 31 de octubre para los representantes de la zona caribe y eje cafetero de Colombia, y los días del 5 al 6 de noviembre de 2014. Debido a la carencia de recursos financieros, la empresa no asistió a la exposición de calzado, por este motivo se dejó un presupuesto realizado para asistir el próximo año.

A continuación se expone a la gerencia para la implantación de los nuevos procesos.

Un outsourcing estará a cargo del diseño del email y del seguimiento de la campaña vía email, y de las llamadas telefónicas estará a cargo. La asistente de gerencia de Calzado Rogger's que se expone en el proceso cero.

Del proceso uno y dos estará a cargo la asistente de producción de la compañía, la cual hará la labor el primer día de la semana después de enviados los pedidos, y el análisis a los indicadores lo hará una vez al mes.

Del proceso número tres estará a cargo de: el gerente de la empresa, la ingeniera de producción y la asistente de gerencia en una reunión que la empresa realice cada mes en donde se va analizar las diferentes respuestas, para ver la posibilidad de crear el producto o modificarlo y abarcar un nuevo mercado.

El proceso número cuatro estará a cargo de los asistentes de la feria y de la ingeniera de producción para encontrar una solución al requerimiento del cliente.

**7.3.5 Indicadores de control y evaluación de las estrategias.** Para la estrategia uno se propone los siguientes indicadores de gestión.

- **Indicador de seguimiento a clientes potenciales:** esto pretender examinar el seguimiento que le está haciendo la empresa a los clientes potenciales obtenidos con la base de datos :  $\left( \frac{\text{Clientes Contactados por la Empresa}}{\text{No de Clientes de la Base de Datos}} \right) \times 100 =$

- **Indicador de efectividad de la base de datos:** Con esta medición se podrá observar el efecto de la estrategia en forma global

$$: \left( \frac{\text{Nuevos Clientes Fidelizados por la Bases de Datos}}{\text{No de Clientes de la Base de Datos}} \right) \times 100 =$$

- **Indicador de ofrecimiento del producto:** El objetivo del calculo que se hace a es evaluar el ofrecimiento de los productos de Calzado Rogger's por parte de los representantes comerciales:  $\left( \frac{\text{No de clientes visitados por el vendedor}}{\text{No de clientes de la base de datos del vendedor}} \right) \times 100 =$

- **Indicador de efectividad del vendedor con la base de datos:** Se estudia la efectividad del recurso humano de los vendedores con la herramienta que le está facilitando la empresa: 
$$\left( \frac{\text{No de Nuevos Clientes Fidelizados por Parte del Vendedor}}{\text{No de Clientes de la Base de Datos del Vendedor}} \right) \times 100 =$$

Para este seguimiento se propone la implementación del siguiente formato el cual contiene las siguientes columnas: cliente, ciudad, fecha de contacto telefónico, fecha de email enviado, fecha de visita del representante comercial, si compró el cliente potencial y un, por qué. Con el formato descrito anteriormente se pretende llevar a cabo un seguimiento de esta estrategia cada mes para hacer una retroalimentación con los integrantes del equipo de ventas de Calzado Rogger's. (Anexo 29)

Para la estrategia número dos se propone los siguientes controles Obtener desde dos meses antes la información de los clientes donde se va a realizar las festividades, para ofrecerles nuestros productos. Por otra parte el control de esta estrategia se propone los siguientes indicadores.

- **Indicador de efectividad:** Con esta medición se observara la efectividad de la estrategia planteada. 
$$\left( \frac{\text{No de pedidos realizados de los Clientes en Festividades}}{\text{No de Clientes Fidelizados en Festividades}} \right) \times 100 =$$

- **Indicador de gestión:** Con esta medición se pretende saber, con qué porcentaje de clientes se comunicó de los que estaban en festividades en su región.

$$\left( \frac{\text{No de clientes contactados via email, telefonica o una visita de nuestros representantes comerciales}}{\text{No de Clientes en festividades}} \right) \times 100 =$$

Al mismo tiempo se propone un formato de seguimiento a los clientes en festividades, para observar los resultados de la estrategia cada mes (Anexo 30).

Para la estrategia tres se recomiendan las siguientes mediciones, para estudiar el efecto en las ventas con asistir a la feria Anteprema.

- **Indicador de obtención de nuevos clientes:** Este indicador pretender observar cuantos clientes nuevos se fidelizaron con la empresa a partir de la asistencia de Calzado Rogger's a la feria Anteprema: 
$$\left( \frac{\text{No de Clientes Nuevos Fidelizados con la Empresa}}{\text{No de Compradores Potenciales Asistentes a la Exposición de Calzado}} \right) \times 100 =$$

- **Indicador de reposición por parte de los clientes fidelizados:** Con esta medición se pretende observar, la fidelidad de los clientes con el producto de la empresa, a partir de la repetición de pedidos por parte del cliente fidelizado:

$$\left( \frac{\text{No de Clientes Fidelizados que Compraron en la Feria}}{\text{No de Clientes Fidelizados de la Region Donde se Realiza la Feria}} \right) \times 100 =$$

- **Indicador de obtención de clientes potenciales:** Con la implementación de ese indicador se pretende observar el porcentaje de los clientes de clientes potenciales que tienen intención de comprarnos.

*No de Clientes Potenciales que nos Dieron su Información para una Visita del R.C o Enviar Información del P.T*

*No de Compradores Asistentes a la Feria*

## 7.4 RESUMEN GERENCIAL

A continuación se presenta un resumen gerencial en el cual se realizó una observación sobre las actividades planteada y ejecutadas.

**Cuadro 53. Resumen general**

Documentos		
Productos	Que Resuelve	Estado
Ficha técnica	Carencia de información sobre las características de calidad del producto y sus variaciones en las materias primas.	En uso
Hoja de seguimiento a los clientes potenciales y clientes en festividades	inadecuado seguimiento a las estrategias planteadas en Calzado Rogger's	Planeada
Fechas de festividades en Colombia	Información sobre los municipios donde se realizan festividades por este motivo se puede aumentar las ventas	Planeada
Documento de solicitud de fichas técnicas	Falta de información sobre las características del producto en las instalaciones de Calzado Rogger's	En uso
Documento de solicitud de garantía por escrito	Problemas de calidad que se presentaban en una materia prima (suela)	En uso
Políticas de calidad		
Productos	Que Resuelve	Estado
Actualización de las fichas técnicas de las materias primas tipo A, cada doce meses	Falta de políticas estructuradas para las materias primas tipo A	En uso
Solicitar un certificado de calidad por cada lote enviado de las materias primas tipo A	Falencia de políticas estructuradas para las materias primas tipo A	En uso

**Cuadro 63. (Continuación).**

<b>Formatos</b>		
<b>Productos</b>	<b>Que Resuelve</b>	<b>Estado</b>
<b>Ficha técnica Cuero cliente</b>	El Color del cuero no deseado. (el tipo de tonalidad en los cueros)	En uso
<b>Formatos de planeación para las diferentes clases de pedidos</b>	Falta de planeación específica en los diferentes procesos de producción de Calzado Rogger's	En uso
<b>Formatos de planeación de despachos</b>	Cumplimiento de entregas	En uso
<b>Formatos del grupo de control de la evaluación</b>	Falta de documentos de seguimiento a las mejoras en producción	En uso
<b>Encuesta de satisfacción</b>	La falta de indicadores, para realizar mejoramientos en la parte de ventas	Planeada
<b>Formato calificador para la asignación de crédito</b>	El inadecuado análisis de la información crediticia del cliente	Planeada
<b>Políticas</b>		
<b>Productos</b>	<b>Que Resuelve</b>	<b>Estado</b>
<b>Solicitud de documentos con fuerte soporte a los clientes</b>	Falta de información concreta para asignar cupos de créditos	Planteado
<b>Recolectar, organizar y clasificar la información de las demoras en las órdenes de producción</b>	Falta de indicadores de seguimiento interno a los pedidos que se procesan	En uso
<b>Procedimientos</b>		
<b>Productos</b>	<b>Que Resuelve</b>	<b>Estado</b>
<b>Fortalecimiento del proceso para asignar cupo de crédito</b>	Devolución pedidos y forma de pago de los clientes	Planteado
<b>Para manejo de problemas el CAPDO</b>	Identificar causas raízales de problemas	En uso
<b>Grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie</b>	Mejorar la productividad en los procesos.	En uso
<b>Seguimientos a los pedidos que se procesan</b>	Obtener información de las causas por las que se demoran los procesos	En uso
<b>Pruebas de ensayo y error</b>	Obtener la mejor forma de realizar un proceso	En uso
<b>Estrategias de ventas</b>	Obtención de nuevos clientes	Planteado
<b>Fortalecer el proceso de venta actual de Calzado Rogger's</b>	Mejorar la atención a los clientes de la empresa	Planteado
<b>Conseguir bases de datos</b>	Obtener nuevos clientes potenciales	Planeado



**Cuadro 73. (Continuación).**

<b>Diagramas</b>		
<b>Productos</b>	<b>Que Resuelve</b>	<b>Estado</b>
<b>Diagrama de solicitud de crédito</b>	Conocer y fortalecer este proceso	Planteado
<b>Diagrama de ventas</b>	Complementar la estrategia de venta actual de la empresa	Planteado
<b>Cronograma</b>		
<b>Productos</b>	<b>Que Resuelve</b>	<b>Estado</b>
<b>Grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie</b>	Mejora producción del producto en proceso	En uso

## 8. CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo realizado se concluye que:

- El desarrollo del proyecto de grado ha permitido a la empresa encontrar una forma de comunicación directa y efectiva con los expertos en los procesos, escuchar la voz de los operadores, valorar y resaltar su participación, su experiencia y su conocimiento en la ejecución de sus tareas diarias y en la presentación de ideas y métodos de trabajo que permitan obtener mejoras en la calidad del producto y ahorros en los costos de fabricación.
- El desarrollo del proyecto ha permitido iniciar un proceso de estandarización de actividades necesarias para la fabricación de los productos, obteniendo registros de información técnica y administrativa que conducen a obtener productos de calidad óptima y costos competitivos.
- Sembrar en las personas de la organización el sentido de pertenencia y la aplicación de sinergias para desarrollar las tareas diarias de una forma más sencilla, menos costos y sostenible en el tiempo.
- Establecer modelos de trabajo que facilitan la evaluación de los métodos actuales de trabajo y el registro de las innovaciones que se establezcan para alcanzar productos con garantía de calidad, con certificación de calidad de materias primas y con costos más competitivos.
- El proceso de planeación carecía de una estructura organizada y estructurada, con la cual los integrantes del proceso de manufacturación de la empresa estuvieran informados de sus actividades a realizar en sus procesos una semana antes.
- Las fichas técnicas son relevantes, debido a que estas explican las características específicas y el comportamiento de las materias primas con las que se fabrica el producto terminado de Calzado Rogger's.
- Los procesos de mejoramiento continuo, vuelven más efectivos, eficaces y óptimos los procesos a partir de la participación de los integrantes involucrados directa e indirectamente.

- El seguimiento interno a los pedidos que se despachan es importante, debido a que desde esta actividad se empieza a recolectar la información de las falencias en las áreas de producción, para después realizar un mejoramiento continuo.
- Si no se hace un mejoramiento continuo en el área de producción y de ventas probablemente la organización, no será competitiva dentro de una economía de mercado.

## 9. RECOMENDACIONES

El estudio recomienda que:

- La organización Calzado Rogger's debe crear una estrategia de venta por medio de la web, ya que los consumidores están comprando más por estos medios, al mismo tiempo se puede llegar a consumidores nuevos fuera del país
- La empresa debe continuamente mejorar las estrategias de ventas por que está en un mercado globalizado cada día más exigente y competitivo
- Calzado Rogger's debe realizar procesos de mejoramiento en cada área de la empresa para mejorar los procesos y volverse más efectivo en las diferentes áreas.
- Se debe crear una estrategia corporativa para Calzado Rogger's, para que los integrantes de la organización se dirijan hacia los objetivos organizacionales y no a objetivos personales.
- La Compañía debe de terminar de implantar todo el sistema Calzasoft para obtener una mejor: planeación, verificación, control, gestión y plan de acción.
- Los procesos de mejoramiento continuo en Calzado Rogger's deben tener sostenibilidad en el tiempo y deben ser realizados semestralmente.
- Capacitar a las personas de la empresa en la técnica de mejoramiento continuo, con el objetivo de conformar en la empresa de una forma organizada y estructurada los equipos de mejoramiento y la aplicación de técnicas de análisis de fallas y soluciones.
- Actualizar los tiempos estándares de producción de la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

¿Cómo va el sector? Enero a Abril 2014 [en línea]. Bogotá D.C.: La Asociación Colombiana del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas, 2014. [Consultado 5 de Septiembre de 2014] Disponible en Internet: [http://www.acicam.org/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231](http://www.acicam.org/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=44:como-va-el-sector-abril-2014&id=1:como-va-el-sector&Itemid=231)

ARCHIVE, Arturo. Estrategias de Venta. Crecenegocios.com, 2014 [en línea]. [Consultado 28 de Septiembre de 2014]: Disponible en Internet: <http://www.crecenegocios.com/estrategias-de-ventas/>

ARTAL, Manuel. Dirección de ventas: Organización del Departamento de Ventas y Gestión de Vendedores. 8 ed. Madrid: Editorial ESIC, 2009. 499 p.

CALDERÓN, Jorge, FLORES, Jonathan, Análisis y Propuesta de Estrategias para Mejorar la Línea de Producción de la Empresa “Calzado El Príncipe”. Monografía Ingeniero Comercial. Cuenca: Universidad del Azuay. Facultad de Ciencias de la Administración, 2013. 122 p.

CAROT, Vicente. Control Estadístico de la Calidad. Valencia: Editorial Reproval, 1998. 708 p.

CELEDÓN, Nohora, Industria Nacional Va por el 80% del Mercado del Calzado. Eltiempo.com [en línea], Enero 2014, [Consultado en Septiembre 18 de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-112123>

COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Decreto 2469 de 2013 (Noviembre 20). Por el Cual se expide la circular No. 032 [en línea]. Bogotá D.C.: Ministerio de Industria y Comercio. [Consultado 16 de Septiembre de 2014] Disponible en Internet: <http://www.mincit.gov.co/documentos.php?id=340>

COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Decreto-Ley 3466 de 1982. Por el cual se reglamenta el numeral 1.2.9. Decreto-Ley 3466 de 1982 [en línea]. Bogotá D.C.: Superintendencia de Industria y Comercio, 2011. [Consultado 11 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet:

[http://www.sic.gov.co/recursos\\_user/documentos/normatividad/circular/2011/Circular\\_\\_Externa\\_18.pdf](http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/circular/2011/Circular__Externa_18.pdf)

El mercado de calzado para Diabético en Colombia. Principales participantes en el mercado meta. Guanajuato, 2009 [consultado 1 Noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.ciceg.org/>

FERNANDEZ, Manuel. Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo: Teoría, Métodos y Ejercicios. Madrid: Ediciones Díaz De Santos, 1995. 428 p.

Glosario [en línea]. Bogotá: Calzado 3025, 2014. [Consultado 12 de Septiembre de 2014]: Disponible en Internet: [http://calzados3025.com/contenidos.php?Id\\_Categoria=2](http://calzados3025.com/contenidos.php?Id_Categoria=2)

Glosario [en línea]. Colombia: Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) [Consultado 13 de Septiembre de 2014]: [http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21\\_1/alephe/www\\_f\\_spa/icon/35337/modulo1/1/12.html](http://biblioteca.sena.edu.co/exlibris/aleph/u21_1/alephe/www_f_spa/icon/35337/modulo1/1/12.html)

Glosario [en línea]. Costa Rica: Cemex, [Consultado 12 de Septiembre de 2014] Disponible en Internet: [http://www.cemexcostarica.com/ce/ce\\_co\\_gl.asp](http://www.cemexcostarica.com/ce/ce_co_gl.asp)

GUATUMILLO, Ruth, Estrategias de crecimiento y su influencia en las ventas de calzado industrial HG Cía. Ltda. de la ciudad de Ambato, Trabajo de Investigación Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad Ciencias Administrativas, 2012. 134 p.

HERNANDEZ, Diana, Análisis de la Influencia del Mercado Chino en la Industria Manufacturera en Colombia Subsector Calzado, Entre los Años 2010 y 2013. Informe Especialización en Mercadeo de Servicios. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Ciencias Económicas, 2014. 20 p.

HITPSHI, Kume. Herramientas Estadísticas Básicas para el Mejoramiento de la Calidad. Barcelona: Grupo Editorial Norma, 1992. 233 p.

HOYOS FORERO, Diana. Construcción de la identidad de marca para la empresa Calzado Rogger's LTDA. Pasantía Institucional. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Comunicación Social, 2011. 126 p.

JIJÓN, Klever Estudio de Tiempos y Movimientos para Mejoramiento de los Procesos de Producción de la Empresa Calzado Gabriel. Trabajo de Grado Ingeniero Industrial. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de ingeniería en sistemas electrónica e industrial, 2013. 201 p.

MAPCAL, Mapcal: Gestión Eficaz del Trabajo en Equipo. Madrid: Ediciones: Díaz de Santos, 1998. 229 p.

MARTÍNEZ, Gutiérrez Rafael. Aplicaciones Exitosas de Innovación en Producto. En: Revista del Cuero de Colombia, Bogotá D.C.: No. 37. (Julio – Septiembre 2014). p. 38.

MAYORGA, Lizandro, El Mejoramiento Continuo y su Incidencia en los procesos de Producción en la Empresa Calzado LOMBARDIA de la Ciudad de Ambato. Trabajo de Investigación Ingeniero de Empresas. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas, 2012. 158 p.

MERCADO, Ernesto. Calidad Integral Empresarial e Institucional/ Integral Quality Business and Institucional: Capacitación a Empleados/ Employee Training. México: Editorial LIMUSA, 2000. 200 p.

ORTIZ, Laura. Propuesta para un Plan de Mejoramiento Continuo en los Procesos Productivos de la Empresa de Calzado CRAINICH IMPEX, Trabajo de grado Ingeniera Industrial. Piedecuesta: Universidad Pontifica Bolivariana. Facultad de Ingeniería Industrial, 2010. 195 p.

PROGENERO-PROMER, Manual de Microempresa Rural con Enfoque de Género. Buenos Aires: Progenero-Promer, 2003. 129 p.

RIVERO, Ana Sofía. Estudio de tiempos y movimientos. [ingenieriadeltrabajo042010.wikispaces.com](http://ingenieriadeltrabajo042010.wikispaces.com). [en línea], Junio 2010. [Consultado Septiembre 20 de 2014]. Disponible en internet: <http://ingenieriadeltrabajo042010.wikispaces.com/file/detail/Presentaci%C3%B3n+de+Clase+Estudio+de+Movimientos+y+Tiempos.pdf>

SANCHEZ, María. Prepare su presupuesto para 2015 con cifras macro similares a las de este año. Larepublica.co [en línea], Septiembre 2014, [consultado 13 de Octubre de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.larepublica.co/prepare-su->

presupuesto-para-2015-con-cifras-macro-similares-las-de-este-a%C3%B1o\_162721

SEPULVEDA, Ernesto. La medida de arancel adicional para los textiles y calzado decreto 456 de 2014. [En línea]. Medellín.: D.E.C. Consultores, 2014. [Consultado 11 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: <http://www.deconsultores.com/index.php/noticias/202-textilycalzado2014>

Texto del Decreto 456 de 2014 mediante el cual se modifica el Decreto 074 de 2013 [En Línea]. Bogotá D.C.: Asociación Colombiana del Calzado, el Cuero y sus Manufacturas, 2014 [consultado el 5 de Septiembre de 2014]. Disponible en Internet: [http://www.acicam.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=35%3Atexto-del-decreto-456-de-2014-mediante-el-cual-se-modifica-el-decreto-074-de-2013&catid=2&Itemid=101](http://www.acicam.org/index.php?option=com_content&view=article&id=35%3Atexto-del-decreto-456-de-2014-mediante-el-cual-se-modifica-el-decreto-074-de-2013&catid=2&Itemid=101)

VEGA, Víctor Hugo. Mercadeo Básico. San José: Editorial: UNED, 1993. 237p.

VILLA, Andrés, JIMÉNEZ, Juan, Mejorar el Sistema de Planeación de la Producción en la Fábrica de Calzado JCT Empresarial S.A. Trabajo de Grado Ingeniero Industrial. Santiago de Cali: Universidad San Buenaventura. Facultad de Ingenierías, 2013. 124 p.



## ANEXOS

### Anexo 1. Toma de tiempos referencia 1466

Toma de Tiempos Sistema de Fabricación California										
Orden de Producción:	5219				Horas		Cantidad pares		Sistema de Fabr	
Referencia:	1466									
Fecha de Inicio:	14/07/2014				Hora Inicio:	10:00	11		California	
Fecha Termino:	16/07/2014				Hora Finalización:	12:32				
Descripción Proceso	Operación	Transporte	Inspección	Almacenamiento	Demora	Cantidad	Tiempo Total	Tiempo Unidad	Observaciones	Cantidad de operarios
Cortada	X					11 Pares	1:53:59	0:10:22		1
Inspección del cuero			X			11 Pares	0:04:49	0:00:26		
Cortada del Cuero	X					11 Pares	1:00:28	0:05:30		
Alistamiento del Forro					X	11 Pares	0:01:15	0:00:07		
Cortada del Forro	X					11 Pares	0:04:13	0:00:23		
Alistamiento del resorte					X	11 Pares	0:00:44	0:00:04		
Cortada del Resorte	X					11 Pares	0:03:15	0:00:18		
Cortada del Forro	X					11 Pares	0:15:10	0:01:23		
Cortada de Forro	X					11 Pares	0:02:51	0:00:16		
Cortada de Plantiltex	X					11 Pares	0:06:59	0:00:16		
Cortada de Multifort	X					11 Pares	0:05:15	0:00:38		
Marcada y organización de las partes de la O.P	X					11 Pares	0:09:00	0:00:29		
Punteada	X					11 Pares	0:28:35	0:02:36		1
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:02:53	0:00:16		
Punteada capellada	X					11 Pares	0:06:55	0:00:38		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:29	0:00:03		
Punteada lateral	X					11 Pares	0:05:07	0:00:28		
Organización tarea					X	11 Pares	0:00:29	0:00:03		
Punteada Cuello	X					11 Pares	0:04:49	0:00:26		
Organización tarea					X	11 Pares	0:00:40	0:00:04		
Punteada elipse	X					11 Pares	0:04:03	0:00:22		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:48	0:00:04		
Punteada talón	X					11 Pares	0:02:00	0:00:11		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:22	0:00:02		
Almacenamiento				X		11 Pares	0:23:13	0:02:07		
Desbastada	X					11 Pares	0:31:28	0:02:52		1
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:18	0:00:02		
Desbastada Capellada	X					11 Pares	0:02:02	0:00:11		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:03	0:00:00		
Desbastada cuellos	X					11 Pares	0:01:48	0:00:10		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:12	0:00:01		
Desbastada cuellos	X					11 Pares	0:01:00	0:00:05		
Desbastada Capellada	X					11 Pares	0:01:04	0:00:06		

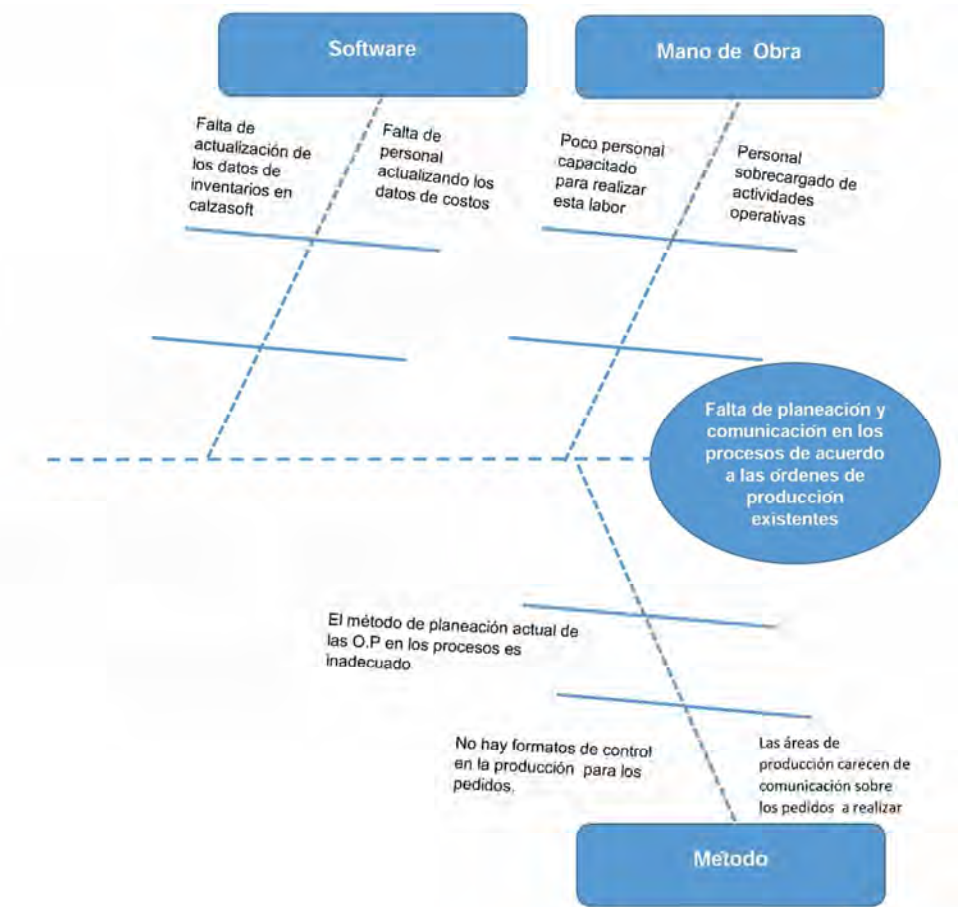
Toma de Tiempos Sistema de Fabricación California										
Orden de Producción:	5219					Horas		Cantidad pares		Sistema de
Referencia:	1466									Fabr
Fecha de Inicio:	14/07/2014					Hora Inicio:	10:00	11		California
Fecha Termino:	18/07/2014					Hora Finalización:	12:32			
Descripción Proceso	Operación	Transporte	Inspección	Almacenamiento	Demora	Cantidad	Tiempo Total	Tiempo Unidad	Observaciones	Cantidad de operarios
Desbastada elipse	X					11 Pares	0:01:53	0:00:10		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:29	0:00:03		
Desbastada capellada	X					11 Pares	0:01:46	0:00:10		
Desbastada cuellos	X					11 Pares	0:01:34	0:00:09		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:44	0:00:04		
Desbastada lateral	X					11 Pares	0:07:53	0:00:43		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:28	0:00:03		
Desbastada forro	X					11 Pares	0:03:25	0:00:19		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:31	0:00:03		
Desbastada del ribete	X					11 Pares	0:05:55	0:00:32		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:23	0:00:02		
Almacenamiento				X		11 Pares	0:16:41	0:01:31		
Inicio	X					11 Pares	0:34:04	0:03:06		1
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:03:07	0:00:17		
Transporte cocida		X				11 Pares	0:00:15	0:00:01		
Coser lateral	X					11 Pares	0:02:32	0:00:14		
Transporte a chorada		X				11 Pares	0:00:11	0:00:01		
Terminada lateral	X					11 Pares	0:03:25	0:00:19		
Cosida del forro en la capellada	X					11 Pares	0:02:42	0:00:15		
Cosida del forro en el talón	X					11 Pares	0:03:35	0:00:20		
Forrada del Cuello en badana	X					11 Pares	0:02:01	0:00:11		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:37	0:00:03		
Cosida del cuello en badana	X					11 Pares	0:00:56	0:00:05		
Recortada	X					11 Pares	0:00:32	0:00:03		
Ribeteada del forro	X					11 Pares	0:10:06	0:00:55		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:04:06	0:00:22		
Almacenamiento	X			X		11 Pares	0:59:38	0:05:25		
Tiempo Global Guarnecida 1	X					11 Pares	3:38:33	0:19:52		2
Tiempo Prom por Persona	X							1:49:17		
Untada de pegante	X					11 Pares	0:09:15	0:00:50		
Doblada	X					11 Pares	0:01:43	0:00:09		
Untada de pegante	X					11 Pares	0:03:12	0:00:17		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:34	0:00:03		
Untada de Pegante	X					11 Pares	0:02:01	0:00:11		

Toma de Tiempos Sistema de Fabricación California											
Orden de Producción:		5219				Horas		Cantidad pares		Sistema de Fabr	
Referencia:		1466									
Fecha de Inicio:		14/07/2014				Hora Inicio:	10:00 A.M	11		California	
Fecha Termino:		18/07/2014				Hora Finalización:	12:32				
Descripción Proceso		Operación	Transporte	Inspección	Almacenamiento	Demora	Cantidad	Tiempo Total	Tiempo Unidad	Observaciones	Cantidad de operarios
Organización de la tarea						X	11 Pares	0:00:10	0:00:01		
Untada pegante		X					11 Pares	0:01:26	0:00:08		
Organización de la tarea						X	11 Pares	0:00:27	0:00:02		
Armada de resortes con laterales		X					11 Pares	0:05:43	0:00:31		
Trabajo realizado				X			11 Pares	0:00:27	0:00:02		
Untada pegante para unir capellada		X					11 Pares	0:03:02	0:00:17		
Cantidad				X			11 Pares	0:01:12	0:00:07		
Realizada de marcación		X					11 Pares	0:01:59	0:00:11		
Armado							11 Pares	0:03:58	0:00:22		
Pegada puntera		X					11 Pares	0:07:16	0:00:40		
Pegada puntera		X					11 Pares	0:08:58	0:00:49		
Untada de cemento a capellada		X					11 Pares	0:07:51	0:00:43		
Untada de cemento a capellada							11 Pares	0:04:23	0:00:24		
Volteado cosido y vuelto		X					11 Pares	0:01:35	0:00:09		
Untada pegante a forro		X					11 Pares	0:05:00	0:00:27		
Volteado cocido y vuelto		X					11 Pares	0:11:24	0:01:02		
Armada cuello		X					11 Pares	0:05:06	0:00:28		
Organización de la tarea						X	11 Pares	0:01:33	0:00:08		
Recortada del forro		X					11 Pares	0:03:24	0:00:19		
Organización de la tarea						X	11 Pares	0:03:31	0:00:19		
Armada cuello		X					11 Pares	0:09:39	0:00:53		
Cierre del corte		X					11 Pares	0:06:16	0:00:34		
Pegada de la puntera		X					11 Pares	0:11:10	0:01:01		
Pegada del forro		X					11 Pares	0:10:00	0:00:55		
Cerrada del corte		X					11 Pares	0:02:49	0:00:15		
Cerrada del corte		X					11 Pares	0:00:29	0:00:03		
Ribeteada del forro trasero		X					11 Pares	0:14:12	0:01:17		

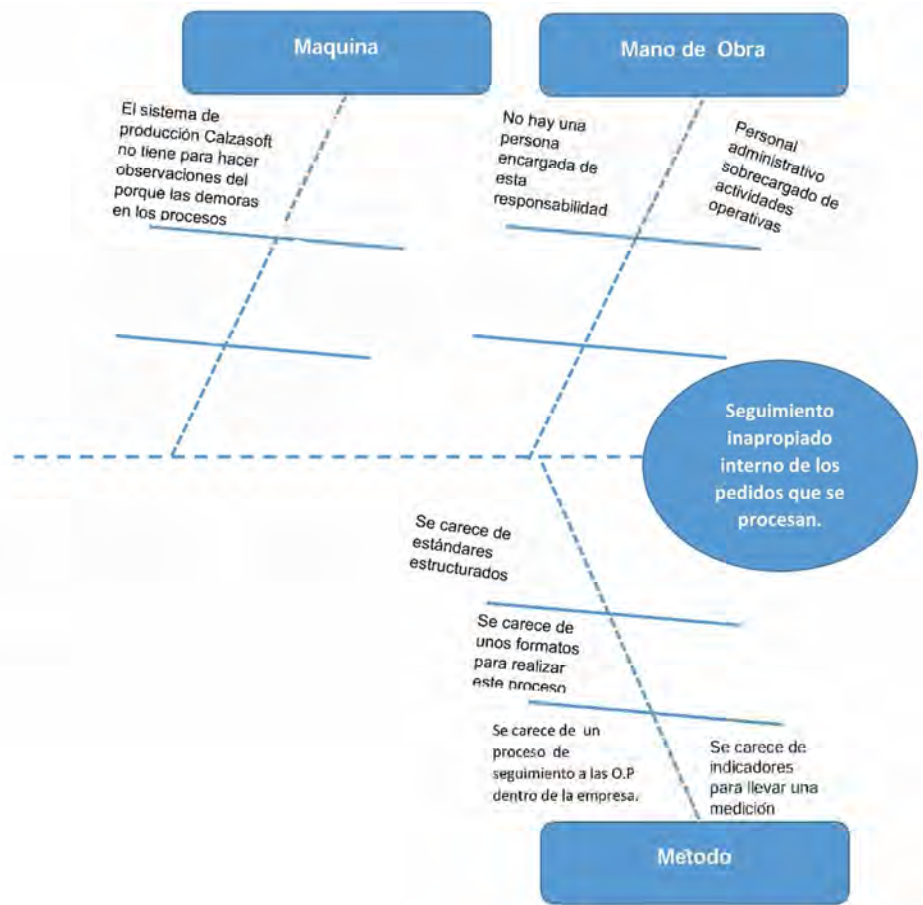
Toma de Tiempos Sistema de Fabricación California										
Orden de Producción:	5219					Horas		Cantidad pares		Sistema de Fabr
Referencia:	1466									
Fecha de Inicio:	14/07/2014					Hora Inicio:	10:00 A.M	11		California
Fecha Termino:	18/07/2014					Hora Finalización:	12:32			
Descripción Proceso	Operación	Transporte	Inspección	Almacenamiento	Demora	Cantidad	Tiempo Total	Tiempo Unidad	Observaciones	Cantidad de operarios
Pegada de contrafuerte	X					11 Pares	0:18:40	0:01:42		
Pegada de la abullonada	X					11 Pares	0:17:01	0:01:33		
Volteado y corte forro	X					11 Pares	0:15:46	0:01:26		
Pulida	X					11 Pares	0:13:09	0:01:12		
Pegada del forro a la capellada	X					11 Pares	0:02:02	0:00:11		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:02:10	0:00:12		
Almacenamiento				X		11 Pares	0:14:39	0:01:20		
Guarnecida 2	X					11 Pares	1:47:48	0:09:48		1
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:01:03	0:00:06		
Armada del ribete	X					11 Pares	0:02:32	0:00:14		
Sellada de la marca en la plantilla	X					11 Pares	0:02:53	0:00:16		
Armada de ribete	X					11 Pares	0:03:21	0:00:18		
Armada de ribete	X					11 Pares	0:00:14	0:00:01		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:00:23	0:00:02		
Untada de Pegante en el Talón	X					11 Pares	0:01:37	0:00:09		
Armada de la Plantilla	X					11 Pares	0:07:49	0:00:43		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:03:07	0:00:17		
Costura plantilla	X					11 Pares	0:02:55	0:00:16		
Recorte plantilla	X					11 Pares	0:08:48	0:00:48		
Organización de la tarea					X	11 Pares	0:01:44	0:00:09		
Perforada	X					11 Pares	0:08:15	0:00:45		
Colocada de Ojálate	X					11 Pares	0:14:31	0:01:19		
Pegada Puntera	X					11 Pares	0:09:12	0:00:50		
Pegar ribete al corte	X					11 Pares	0:00:55	0:00:05		
Pegar ribete al corte	X					11 Pares	0:15:54	0:01:27		
Pegar ribete al corte	X					11 Pares	0:02:31	0:00:14		
Pegar ribete	X					11 Pares	0:01:20	0:00:07		1

Toma de Tiempos Sistema de Fabricación California										
Orden de Producción:	5219					Horas		Cantidad pares		Sistema de Fabr
Referencia:	1466									
Fecha de Inicio:	14/07/2014					Hora Inicio:	10:00 A.M	11		California
Fecha Termino:	18/07/2014					Hora Finalizaci ón:	12:32			
Descripción Proceso	Operación	Transporte	Inspección	Almacenamiento	Demora	Cantidad	Tiempo Total	Tiempo Unidad	Observaciones	Cantidad de operarios
Pegada de la Plantilla	X					11 Pares	0:05:16	0:00:29		1
Inspección			X			11 Pares	0:00:52	0:00:05		1
Pegada de la Plantilla	X					11 Pares	0:07:34	0:00:41		1
Inspección			X			11 Pares	0:00:49	0:00:04		1
Pegada de la Plantilla	X					11 Pares	0:04:13	0:00:23		1
Transporte a 1 piso		X				11 Pares	0:03:28	0:00:19		
Montada	X					11 Pares	0:23:17	0:02:07		1
Tiempo Global Ensamble	X					11 Pares	2:52:40	0:15:42		4
Tiempo Promedio Ensamble por Operario						11 Pares	0:43:10			
Emplantillada	X					11 Pares	0:18:31	0:01:41		1
Untada de pegante	X					11 Pares	0:15:29	0:01:24		
Volteada de ribete	X					11 Pares	0:30:25	0:02:46		
Cardada		X				11 Pares	0:02:16	0:00:12		
Alistamiento de suela						11 Pares	0:06:21	0:00:35		
Cardada	X					11 Pares	0:05:07	0:00:28		
Maqueada	X					11 Pares	0:07:04	0:00:39		
Transporte		X				11 Pares	0:00:56	0:00:05		
Maquina envejecedora	X					11 Pares	0:14:49	0:01:21		
Preparación	X					11 Pares	0:06:25	0:00:35		
Untada de pegante	X					11 Pares	0:10:36	0:00:58		
Organización suela					X	11 Pares	0:03:27	0:00:19		
Maquina reactivadora	X					11 Pares	0:18:10	0:01:39		
Prensada	X					11 Pares	0:16:34	0:01:30		
Enfriadora						11 Pares	0:16:30	0:01:30		
Almacenamiento				X		11 Pares	0:04:30	0:00:25		
Terminada Tiempo Global	X					11 Pares	0:38:30	0:03:30		3
Terminada Tiempo Prom por persona	X					11 Pares	0:12:50			

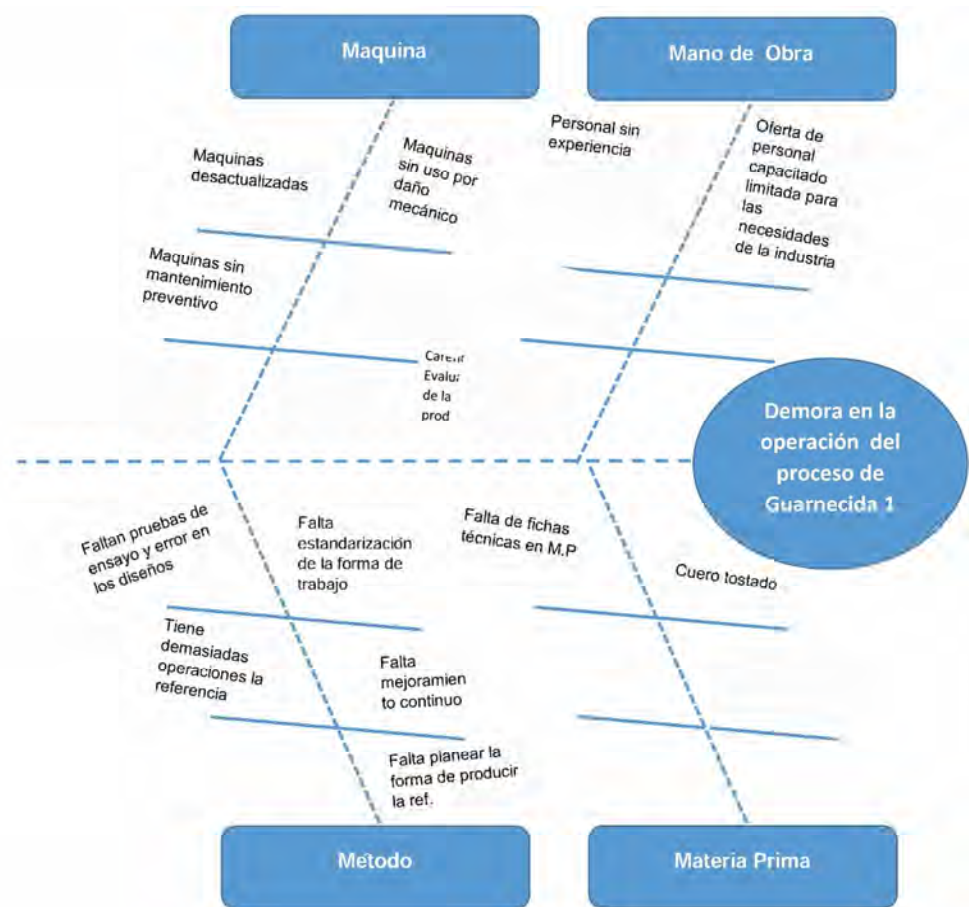
**Anexo 2. Diagrama de Ishikawa sobre falta de planeación y comunicación en los procesos de acuerdo a las órdenes de producción existentes**



**Anexo 3. Diagrama de Ishikawa sobre seguimiento inapropiado interno de los pedidos que se procesan**

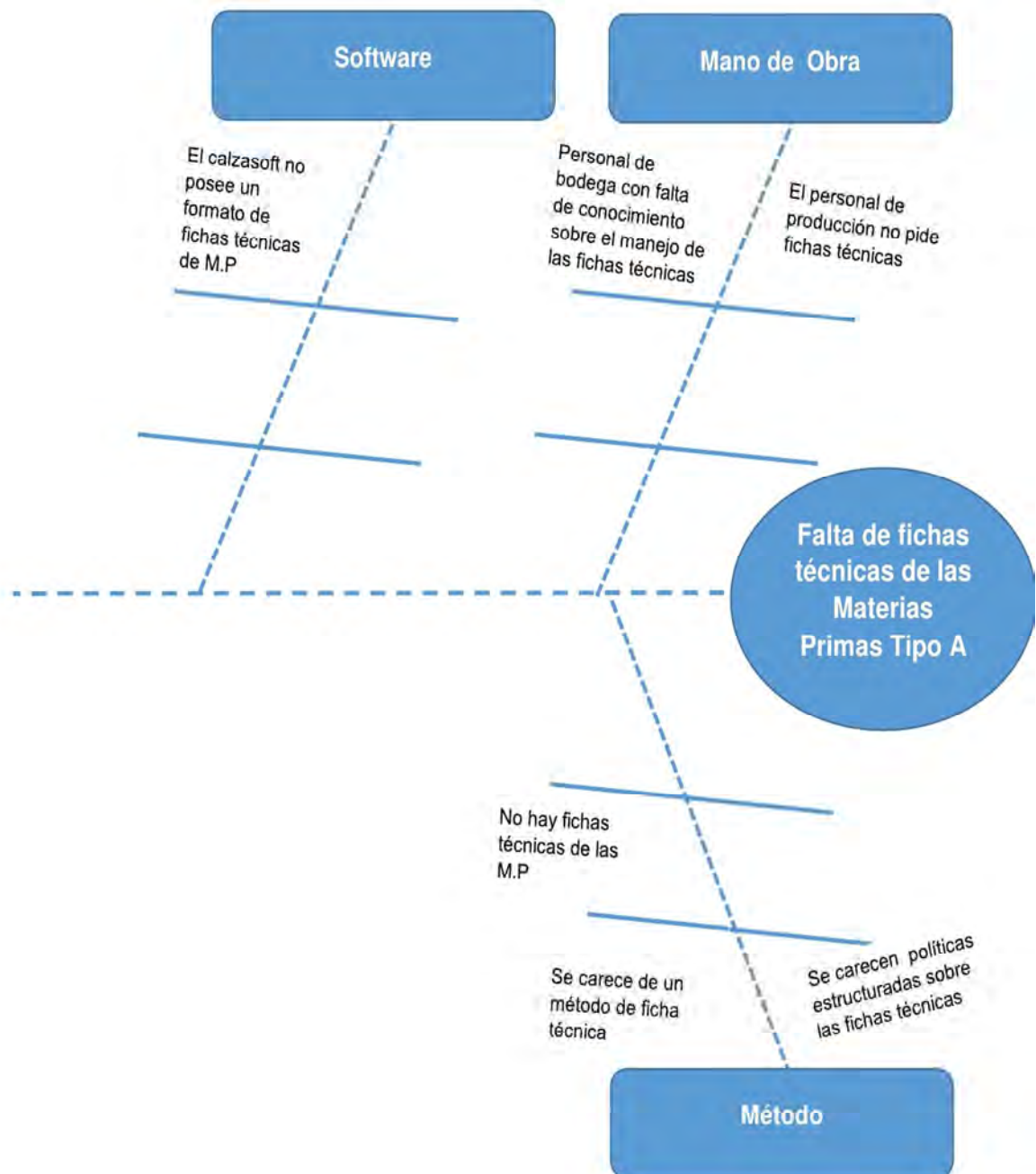


**Anexo 4. Diagrama de Ishikawa sobre la demora en las operación del proceso de Guarnecida 1**





**Anexo 5. Diagrama de Ishikawa sobre falta de fichas técnicas de las materias primas tipo A**



## Anexo 6. Análisis de Pareto de producto terminado tipo A

El complementó de este anexo se encuentra en digital.

Análisis de Pareto de Producto Terminado (Mayo 2013 - Mayo 2014)							
Referencia	Demanda anual Mayo 2013 - Mayo 2014	Demanda promedio mensual Mayo 2013 - Mayo 2014	Precio de venta	Valor de venta total	Participación en el volumen total	% Acumulado	Clasificación ABC
1439 Zapato Jeff California	951	79	\$ 79.380	\$ 75.490.000	0,069303301	0,069303301	<b>A</b>
1481 Zapato Edward California	679	57	\$ 80.219	\$ 54.468.459	0,050004557	0,119307858	
1485 Zapato Edward California	642	54	\$ 80.076	\$ 51.408.919	0,047195758	0,166503616	
1455 Zapato Jeff California	503	42	\$ 80.209	\$ 40.345.230	0,037038781	0,203542397	
6620 Zapato Ricardo Strobell	644	54	\$ 56.385	\$ 36.311.672	0,033335789	0,236878186	
6901 Zapato Mocasín Filipo Strobell Línea Julian Argentina	548	46	\$ 62.923	\$ 34.481.677	0,031655769	0,268533956	
075 Media Bota Barcelona Strobell Línea Barcelona	511	43	\$ 63.582	\$ 32.490.567	0,029827839	0,298361794	
6625 Zapato Marlon Strobell	552	46	\$ 50.740	\$ 28.008.372	0,025712977	0,324074771	
1466 Zapato Edward California	341	28	\$ 79.550	\$ 27.126.520	0,024903396	0,348978167	
735 Bota Vera California	325	27	\$ 79.353	\$ 25.789.766	0,023676194	0,372654362	
2251 Zapato Ken Strobell	400	33	\$ 63.470	\$ 25.387.851	0,023307218	0,395961580	
1480 Zapato Edward California	318	27	\$ 79.672	\$ 25.335.688	0,023259330	0,419220909	
2117 Media Bota Zara HIGH FLEX Línea Strobell Dama	410	34	\$ 58.311	\$ 23.907.409	0,021948104	0,441169013	
080 Zapato Cordon Barcelona Strobell Línea Barcelona	359	30	\$ 64.136	\$ 23.024.851	0,021137875	0,462306888	
1563 Zapato Mocasín Flash Strobell	413	34	\$ 54.670	\$ 22.578.708	0,020728295	0,483035183	
1568 Zapato Mocasín Flash Strobell	374	31	\$ 56.090	\$ 20.977.580	0,019258386	0,502293569	
1430 Media Bota Edward California	228	19	\$ 81.015	\$ 18.471.420	0,016957615	0,519251184	
738 Bota Vera California	222	19	\$ 81.562	\$ 18.106.844	0,016622918	0,535874102	
8451 Zapato Delta Strobell	402	34	\$ 45.024	\$ 18.099.810	0,016616460	0,552490562	
1465 Zapato Jeff California	204	17	\$ 79.935	\$ 16.306.829	0,014970421	0,567460983	
068 Zapato Mocasín Zico Strobell Línea Barcelona	237	20	\$ 63.914	\$ 15.147.719	0,013906304	0,581367287	
1151 Zapato Mocasín Dubai High Flex	173	14	\$ 76.498	\$ 13.234.102	0,012149516	0,593516803	
115 Bota Gambinelly California	157	13	\$ 81.718	\$ 12.829.762	0,011778313	0,605295116	
4140 Zapato 4000 California	151	13	\$ 80.589	\$ 12.168.939	0,011171647	0,616466763	
1173 Bota Strobell Kevin	184	15	\$ 65.793	\$ 12.105.866	0,011113743	0,627580507	
6902 Zapato Cordon Filipo Strobell Línea Julian Argentina	194	16	\$ 62.271	\$ 12.080.560	0,011090511	0,638671018	
1450 Zapato Jeff California	151	13	\$ 79.308	\$ 11.975.550	0,010994107	0,649665125	

**Anexo 7. Formato primera reunión del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie**

Formato Primera Reunión del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie					
Fecha					
<b>Información de la Persona</b>					
Nombre			Puesto de Trabajo		
<b>Información de la Referencia</b>					
Referencia:		Línea:		Sistema de fabri	
<b>Situación presentada</b>					
Cortada		Guarnecida 1		Ensamble	Otro Proceso
<b>Toma de Tiempos</b>					
A continuación se expone un cuadro para escribir los tiempos promediados de las operaciones de producción del proceso de manufacturación a analizar, el objetivo es tomar el tiempo a una O.P y dividirlo entre la cantidad de pares fabricados para obtener un promedio de tiempo por operación					
O.P		Cantidad		Numero de Operarios	No. De Operaciones
Numero de Partes de la Referencia					
<b>Toma de Tiempos Proceso</b>					
Toma de Tiempo Antes			Toma de Tiempo Después		
No.	Operación	Tiempo	No.	Operación	Tiempo
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18			18		
19			19		
20			20		
21			21		
22			22		
23			23		
24			24		
Tiempo Total Prom Par			Tiempo Total Prom Par		

**Formato Primera Reunión del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la  
Producción en Serie**

**1. Descripción**

**Firma**

**Anexo 8. Acta de primera reunión del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie**

Acta Primera Reunión del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie					
Fecha					
Información de la Persona que Elabora el Acta					
Nombre		Puesto de Trabajo			
Información de la Referencia					
Referencia:		Línea:		Sistema de fabri	
Situación presentada					
Cortada		Guarnecida 1		Ensamble	Otro Proceso
Toma de Tiempos					
A continuación se expone un cuadro para escribir los tiempos promediados de las operaciones de producción del proceso de manufacturación a analizar, el objetivo es tomar el tiempo a una O.P y dividirlo entre la cantidad de pares fabricados para obtener un promedio de tiempo por operación					
O.P		Cantidad		Numero de Operarios	No. De Operaciones
Numero de Partes de la Referencia					
Toma de Tiempos Proceso					
Toma de Tiempo Antes:			Toma de Tiempo Después		
No.	Operación	Tiempo	No.	Operación	Tiempo
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18			18		
19			19		
20			20		
21			21		
22			22		
23			23		
24			24		
Tiempo Total Prom Par			Tiempo Total Prom Par		

**Acta Primera Reunión del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie**

**Estratificación de Ideas**

A continuación se escriben las ideas aportadas por los participantes de la reunión

No.	Idea	Apro	Desa

**Ideas a Implementar**

A continuación se exponen las ideas que se van a implementar en el proceso

No	Idea	Reducción Eliminación	Tiempo	¿Por qué?
Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5

**Anexo 9. Formato de toma de tiempos del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie**

Formato Toma de Tiempos del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie			
Por favor describa el proceso producción acorde a la orden de producción a la que se le va a realizar la toma de tiempos.			
Información del proceso			
Seleccione a que proceso se le va a desarrollar el formato.			
Cortada	Guarnecida 1	Ensamble	Otro Proceso
Describa la orden de producción a partir de los siguientes requerimientos.			
Referencia	Línea	Sistema Fabr	
No de Operarios			
Toma de Tiempos			
Por favor complete las siguientes casillas con la información solicitada. La toma de tiempos se deberá escribir en el formato por el tiempo promedio por par.			
Fecha de Inicio		Fecha de Terminación	
Hora de Inicio		Hora de Terminación	
Orden de Producción			
Tiempo Total de Fabricación de la O.P		Cantidad de Pares	
Toma de Tiempos Promedio Unitaria por Par			
No.	Operación	Tiempo	Observaciones
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
Tiempo Total Prom Par			
Elaborado Por		Firma	



**Anexo 10. Acta de aprobación del grupo de evaluación del diseño de fabricación de la producción en serie**

Acta de Aprobación del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie					
Fecha					
Información de la Persona que Elabora el Acta					
Nombre:		Puesto de Trabajo:			
Información de la Referencia					
Referencia:		Línea:		Sistema de Fabr	
Situación presentada					
Cortada		Guarnecida 1		Ensamble	Otro Proceso
Toma de Tiempos					
A continuación se expone un cuadro para escribir los tiempos promediados de las operaciones de producción del proceso de manufacturación a analizar, el objetivo es tomar el tiempo a una O.P y dividirlo entre la cantidad de pares fabricados para obtener un promedio de tiempo por operación					
O.P		Cantidad		Numero de Operarios	No. De Operaciones
Numero de Partes de la Referencia					
Toma de Tiempos Proceso:					
Toma de Tiempo Antes			Toma de Tiempo Después		
No.	Operación	Tiempo	No.	Operación	Tiempo
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18			18		
19			19		
20			20		
21			21		
22			22		
23			23		
24			24		
Tiempo Total Prom Par			Tiempo Total Prom Par		



<b>Acta de Aprobación del Grupo de Evaluación del Diseño de Fabricación en la Producción en Serie</b>			
<b>Aceptación del Nuevo Diseño de la Fabricación de la Producción en Serie</b>			
Seleccione la decisión tomada por el grupo de mejoramiento			
<b>Aprobación</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Desaprobación</b>	<input type="checkbox"/>
Escriba en este campo los porqués de la aceptación o la desaprobación por parte del grupo			

Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5

## Anexo 11. Formato primera reunión para la pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie

[illegible]

**Anexo 12. Formato de acta para el pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie**

Acta Primera Reunión para la Prevaluación del Diseño por parte del Grupo Evaluador de la Producción en Serie.			
<b>Fecha</b>			
<b>Información de la Persona</b>			
Nombre	Puesto de Trabajo		
<b>Información de la Nueva Referencia</b>			
Referencia	Cuero	Suela	
Horma	Línea:	Sistema de fabri	
<b>Partes de la Referencia</b>			
<p>El primer paso para saber las partes del nueva referencia es contar y marcar con letras las piezas en cuero que tiene el diseño, después contar y marcar el numero de costuras que tiene el modelo, por otra parte contar las decoraciones de esta forma se tiene el trabajo principal a realizar en los procesos de producción de calzado.</p>			
<p><b>Foto de la Nueva Referencia o Foto del Bosquejo de la Nueva Referencia</b></p>			
Acta Primera Reunión para la Prevaluación del Diseño por parte del Grupo Evaluador de la Producción en Serie.			
Estratificación de Ideas.			
A continuación se escriben las ideas aportadas por los participantes de la reunión			
No.	Idea	Apro	Desa

Formato Primera Reunión de Mejoramiento Continuo de la Prevaluación del Diseño de Fabricación de la Producción en Serie				
Estratificación de Ideas				
A continuación se escriben las ideas aportadas por los participantes de la reunión				
No.	Idea	Apro	Desa	
Ideas a implementar				
A continuación se exponen las ideas que se van a implementar en el proceso				
No	Idea	Reducción Eliminación	Tiempo	¿Por qué?

Firma 1	Firma 2	Firma 3	Firma 4	Firma 5

**Anexo 13. Formato de toma de tiempos para el pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie**

Formato Toma de Tiempos para la Prevaluación del Diseño por parte del Grupo Evaluador de la Producción en Serie.			
Por favor describa el proceso producción acorde a la orden de producción a la que se le va a realizar la toma de tiempos.			
Información del proceso			
Seleccione a que proceso se le va a desarrollar el formato.			
Cortada	Guarnecida 1	Ensamble	Otro Proceso
Describa la orden de producción a partir de los siguientes requerimientos.			
Referencia	Línea	Sistema Fabr	
No de Operarios			
Toma de Tiempos			
Por favor complete las siguientes casillas con la información solicitada. La toma de tiempos se deberá escribir en el formato por el tiempo promedio por par.			
Fecha de Incido		Fecha de Terminación	
Hora de Inicio		Hora de Terminación	
Orden de Producción			
Tiempo Total de Fabricación de la O.P		Cantidad de Pares	
Toma de Tiempos Promedio Unitaria por Par			
No.	Operación	Tiempo	Observaciones
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
Tiempo Total Prom Par			
Elaborado Por			Firma

**Anexo 14. Acta de aprobación para el pre evaluación del diseño por parte del grupo evaluador en la producción en serie**

Acta de Aprobación para la Prevaluación del Diseño por parte del Grupo Evaluador de la Producción en Serie.					
Fecha					
Información de la Persona que Elabora el Acta					
Nombre		Puesto de Trabajo			
Información de la Nueva Referencia					
Referencia		Cuero	Suela		
Horma	Línea:		Sistema de Fabr		
Situación presentada					
Cortada		Guarnecida 1		Ensamble	Otro Proceso
Toma de Tiempos			Foto de la Nueva Referencia		
No.	Operación	Tiempo			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
Aceptación del Nuevo Diseño de la Fabricación de la Producción en Serie					
Seleccione la decisión tomada por el grupo de mejoramiento					
Aprobación			Desaprobación		

## Anexo 15. Formato de planeación y programación de pedidos micro en el proceso de Guarnecida 1

Programacion de una semana de Producción por Proceso															
Planeacion de referencias a trabajar por semana en Guarnecida 1 Fecha:															
Dia 1 Fecha: NOV 24								Dia 2 Fecha:NOV 25							
Pedido No.	Referencia	Cant	Cuero	Color Hilo	O.P	Listo	Fecha de Entrega	Pedido No.	Referencia	Cant	Cuero	Color Hilo	O.P	Listo	Fecha de Entrega
863	2117	12	ARENA	BIEGE	5714	X	01-nov-24	690	115	10	MIEL	BEIGE	5838	X	01-nov-25
605	1431	8	AMARILLO	BIEGE	5828	X	01-nov-24	909	1492	12	CAFÉ	CAFÉ	5761	X	05-nov-25
915	1439	4	NEGRO	NEGRO	5767	X	05-nov-24	872	1431	7	MIEL	CAFÉ	5784	X	05-nov-25
350A	2978	4	CONAC	BIEGE	5547	X	05-nov-24	906	1431	10	TERRAKOTA	CAFÉ	5823	X	01-nov-25
679	1489	3	SIENA 1	NEGRO	5814	X	05-nov-24	893	735	6	TOKIO AMARILLO	CAFÉ	5845	X	04-nov-25
897	1489	9	SIENA 1	NEGRO	5822	X	05-nov-24	897	1492	9	RODANO CAFÉ	CAFÉ	5821	X	01-nov-25
899	1481	2	SIENA 1	NEGRO	5825	X	04-nov-24	898	1489	10	CONAC	CAFÉ	5831	X	05-nov-26
899	1481	7	SHERATON NEGRO	NEGRO	5824	X	04-nov-24	699	1492	11	NEGRO	NEGRO	5843	X	05-nov-26
899	1480	9	RODANO CAFÉ	BEIGE	5826	X	04-nov-24	0350E	1492	8	MIEL	BEIGE	5837	X	01-nov-25
897	1480	9	SHERATON NEGRO	BEIGE	5820	X	04-nov-24	679	1489	3	NEGRO	NEGRO	5813	X	05-nov-26
8840	1466	15	MIEL	BEIGE	5833	X	04-nov-24								
Dia 3 Fecha:NOV 26								Dia 4 Fecha: NOV 27 2014							
Pedido No.	Referencia	Cant	Cuero	Color Hilo	O.P	Listo	Fecha de Entrega	Pedido No.	Referencia	Cant	Cuero	Color Hilo	O.P	Listo	Fecha de Entrega
914	735	9	TOKIO AMARILLO	BEIGE	5856	X	04-nov-26	616	80	8	SANGRIA	BEIGE	5854	X	04-nov-28
616	6620	9	SHERATON NEGRO	BEIGE	5853	X	04-nov-27	8850	1466	11	CONAC	BEIGE	5869	X	04-nov-28
866	2259	9	SHERATON SANGRIA	BEIGE	5841	X	04-nov-26	918	735	6	SHERATON MIEL	BEIGE	5864	X	04-nov-28
690	6610	7	SANGRIA	BEIGE	5836	X	01-nov-26	604	1415	10	RODANO CAFÉ	BEIGE	5844	X	05-nov-27
893	6620	8	SHE FLAM MIEL	BEIGE	5846	X	04-nov-28	8820	1439	10	AZUL	BEIGE	5749	X	05-nov-28
914	1489	9	TOKIO AMARILLO	BEIGE	5855	X	01-nov-27	918	1430	11	CLARC CONAC	BEIGE	5863	X	01-nov-27
616	6620	8	CAFÉ	BEIGE	5852	X	04-nov-28	8795	1562	21	MIEL	BEIGE	5799	X	01-nov-28
859	1415	12	RODANO CAFÉ	BEIGE	5859	X	05-nov-27	8855	1455	9	CONAC	BEIGE	5870	X	04-nov-28
913	1492	7	AZUL	AZUL	5858	X	01-nov-27								
Dia 5 Fecha:NOV 28 2014								Dia 6 Fecha:NOV 29 2014							
Pedido No.	Referencia	Cant	Cuero	Color Hilo	O.P	Listo	Fecha de Entrega	Pedido No.	Referencia	Cant	Cuero	Color Hilo	O.P	Listo	Fecha de Entrega
8845	1462	9	CONAC	BEIGE	5865	X	05-nov-28	8860	1480	7	NEGRO	NEGRO	5887	X	4 nov-29
8845	1462	9	NEGRO	BEIGE	5866	X	05-nov-28	8860	1485	20	VARIOS	BEIGE	5888	X	nov-29
903	2	10	CAFÉ	CAFÉ	5727	X	01-nov-28	8845	1438	10	NEGRO	NEGRO	5867	X	01-nov-29
890	2	8	CAFÉ	CAFÉ	5725	X	01-nov-29	8845	1438	10	CONAC	BEIGE	5868	X	01-nov-29
888	2	8	CAFÉ	CAFÉ	5726	X	01-nov-28								



## Anexo 16. Seguimiento a la planeación de los despachos por día

Planeacion de despacho en la semana: Fecha: Octubre 27 a Noviembre 1 de 2014													
Dia 1 Fecha: Octubre 27							Dia 2 Fecha: Octubre 28 2014						
No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F.I.P.P/ F.T.F/F.O	Factura 60%	Listo	No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F J.I.P.P/F.T.F/F	Factura 60%	Listo
956	Gloria Lucia Parra	1435	6	sep-22	\$ 302,040		914	Calzacosta	7170	13	sep-09	\$ 498,420	
5693				oct-27			5698				oct-29		
				oct-20							oct-22		
				oct-23							oct-27		
				oct-27							oct-27		
No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F.I.P.P/ F.T.F/F.O	Factura 60%	Listo	No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F J.I.P.P/F.T.F/F	Factura 60%	Listo
956	Gloria Lucia Parra	1430	12	sep-22	\$ 596,880		1023	Medina libia	1439	10	sep-05	\$ 509,400	
5694				oct-27			5699				oct-25		
				oct-20							oct-22		
				oct-25							oct-28		
				oct-27							oct-28		
No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F.I.P.P/ F.T.F/F.O	Factura 60%	Listo	No Pedido / Orden de Produccion	Calzacosta	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F J.I.P.P/F.T.F/F	Factura 60%	Listo
1053	Calzado Fino	2251	11	sep-10	\$ 421,740		1154	Calzadomundo	1466	11	sep-08	\$ 553,740	
5695				oct-20			5201				oct-28		
				oct-19							oct-22		
				oct-26							oct-27		
				oct-27							oct-28		
No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F.I.P.P/ F.T.F/F.O	Factura 60%	Listo	No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F J.I.P.P/F.T.F/F	Factura 60%	Listo
2254	Calsesuave	737	12	sep-09	\$ 604,080		853	Henao Ruggery	2254	9	sep-18	\$ 345,060	
5685				oct-19			5203				oct-28		
				oct-20							oct-23		
				oct-26							oct-28		
				oct-27							oct-28		
No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia		F.R.P/F.S.C/F.I.P.P/ F.T.F/F.O	Factura 60%	Listo	No Pedido / Orden de Produccion	Cliente	Referencia	Cantidad de Pares	F.R.P/F.S.C/F J.I.P.P/F.T.F/F	Factura 60%	Listo
							867	Mejia Juan	2345	14	sep-17	\$ 545,160	
							5205				oct-30		
											oct-24		
											oct-29		
											oct-30		



## Anexo 17. Planeación y programación de entrega a los pedidos macro

Planeación y Programación de Entrega de Pedidos Macro																																
Cliente:												Referencia																				
Pedido No.		Cantida d:	Fecha de recibo del pedido								Fecha de entrega:																					
A continuación por favor Seleccionar una de las opciones que se muestra al lado si la orden de producción tiene estas características																					Nuevo:		Repetición:									
Pasos		List o	Calendario																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>Confirmación</b>																																
L.T:	Confirmación Cotización Cuero																															
L.T:	Confirmación Cotización Suela																															
L.T:	Confirmación Cotización Foros																															
<b>Fecha de Compra</b>																																
L.T:	Fecha de Compra del Cuero																															
L.T:	Fecha de Compra de la Suela																															
L.T:	Fecha de Compra del Forro																															
<b>Recibo de Materia Prima</b>																																
L.T:	Recibo de Suela																															
L.T:	Recibo de Cuero																															
L.T:	Recibo de Forro																															
<b>Procesos de Producción</b>																																
<b>Cortada</b>																																
Capacida d por Día por Operario: 40 Pares	Requerimientos Bases																															
	Moldes																															
	Ficha Técnica																															
	Requerimientos en R.H																															
	1 Operario																															
	Requerimientos de Hernanl.																															
	Cuchilla																															
	Afilador																															
<b>Punteada</b>																																
Capacida d por Día por Operario: 120 Pares	Requerimientos Bases																															
	Moldes																															
	Ficha Técnica																															
	Requerimientos en R.H																															
	1 Operario																															
	Requerimientos de Hernanl.																															
	Mina - Lápiz																															
<b>Desbastada</b>																																
Capacida d por Día por Operario: 110 Pares	Requerimientos Bases																															
	Ficha Técnica																															
	Requerimientos en R.H																															
	2 Operarios (Variable a 1 Operario)																															
	Requerimientos de Hernanl.																															
	Desbastadora																															

Pasos		Listo	Calendario																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Capacida d por Día por Operario: 70 Pares	<b>Requerimientos Bases</b>																																
	Ficha Técnica																																
	<b>Requerimientos en R.H</b>																																
	1 Operario																																
	<b>Requerimientos de Hernani.</b>																																
	Maquina Plana																																
<b>Guarnecida 1</b>																																	
Capacida d por Día por Proceso: 80 Pares (Variable 30 Pares)	<b>Requerimientos Bases</b>																																
	Ficha Técnica																																
	<b>Requerimientos en R.H</b>																																
	8 Operario (Variable a 3)																																
	<b>Requerimientos de Hernani.</b>																																
	2 Maquinas de guarnecer																																
<b>Guarnecida 2</b>																																	
Capacida d por Día por Grupo: 120 Pares	<b>Requerimientos Bases</b>																																
	Ficha Técnica																																
	<b>Requerimientos en R.H</b>																																
	2 Operarios																																
	<b>Requerimientos de Hernani.</b>																																
	Maquina Strobell																																
	2 Maquinas de costura																																
<b>Montada</b>																																	
Capacida d por operario 150 pares	<b>Requerimientos en R.H</b>																																
	1 Operario																																
	<b>Requerimientos de Hernani.</b>																																
	Tubo																																
	Martillo																																
<b>Ensamble</b>																																	
Capacida d por día por grupo 120 Pares	<b>Requerimientos Bases</b>																																
	Ficha Técnica																																
	<b>Requerimientos en R.H</b>																																
	4 Operario (Variable a 3)																																
	<b>Requerimientos de Hernani.</b>																																
	Maquina Cardadora																																
	Maquina Reactivadora																																
	Maquina Enfriadora																																
	Maquina Envejece dora																																
Maquina Prensadora																																	
<b>Terminada</b>																																	
Capacida d por Día por Operario: 80	<b>Requerimientos Bases</b>																																
	Ficha Técnica																																
	<b>Requerimientos Basas</b>																																
	Orden de producción																																
	<b>Requerimientos en R.H</b>																																
	3 Operario (Variable a 2)																																

A continuación por favor Seleccionar una de las opciones que se muestra al lado si la orden de producción tiene estas características	Nuevo:		Repetición		
	Rept. Concebi				
OBSERVACIONES					

## Anexo 18. Formato de asignación de cupo y seguimiento crediticio

Formato para la Asignación y Seguimiento del Cupo Crediticio															
Por favor complete la siguiente información solicitada y adjunte fotocopia de: registro cámara y comercio, RUT															
Fecha															
Información Cliente															
Cliente															
NIT												Teléfono			
Dirección								Ciudad				Depto.			
Vendedor															
Información Comercial y Bancaria															
Comercial								Bancaria							
Proveedor				Referencia				Banco/Tipo cuenta/No. Cuenta				Referencia			
Aceptación								Aceptación							
Aprobada								Desaprobada							
Información financiera															
Estado de Resultados								Pago de Impuestos Bimensuales							
Total Ventas								1. Pago Imp. Bimensuales		\$		150,000.00			
Meses Anuales		12						Total Ventas Bimensuales		\$		937,500.00			
Promedio de Venta Mensual		\$		-				2. Pago Imp. Bimensuales							
								Total Ventas Bimensuales		\$		-			
								3. Pago Imp. Bimensuales							
								Total Ventas Bimensuales		\$		-			
								4. Pago Imp. Bimensuales							
								Total Ventas Bimensuales		\$		-			
								5. Pago Imp. Bimensuales							
								Total Ventas Bimensuales		\$		-			
								6. Pago Imp. Bimensuales							
								Total Ventas Bimensuales		\$		-			
Total de Ventas								=		Total Ventas Bimensuales		\$		937,500.00	
Cupo de Crédito Asignado															
Total Ventas								Cupo asignado de Crédito es							
Meses Anuales		12													
Promedio de Venta Mensual		\$		-				\$		-					
Porcentaje		10%													
Observaciones															
Aprobado Por								Firma							

## Anexo 19. Carta a proveedor solicitando garantía por escrito



Santiago de Cali, Noviembre 28 de 2014

Señor:  
Proveedor  
Cordial saludo.

Debido a los problemas de cambio de suela por mala calidad, nos vemos en la necesidad de solicitar una garantía de calidad por escrito donde nos aseguren que los materiales utilizados en la fabricación de la suela PU (Poliuretano), no presentan materiales contaminados.

Si de persistir el problema después de firmada la garantía nos veremos en la obligación de prescindir de sus productos.

Quedamos a la espera de su amable y oportuna respuestas

Atentamente:



INDUSTRIAS ROGGER'S LTDA.  
ROGER DE JESUS HOYOS TOBON  
Gerente

Calle 94 No. 8b - 149 Juanchito - Cali  
6621157  
3122000000

**Anexo 20. Ficha técnica cuero para el cliente**

Ficha Técnica de Cuero		
Clase de Cuero		Tacto
Sheraton Coñac		Suave
Muestra Tonalidad Baja	Muestra Tonalidad Media	Muestra Tonalidad Alta



## Anexo 21. Análisis de Pareto materias primas (Mayo 2013 – Mayo 2014)

El complementó de este anexo se encuentra en digital.

Análisis de Pareto Materia Prima (Mayo 2013 - Mayo 2014)							
Materia prima	Demanda anual 2013	Demanda promedio mensual 2013	Costo por Unidad de Demanda	Costo Actual de Demanda Total	Participación en el volumen total	% Acumulado	Clasificación ABC
Cuero Sheraton	68816	5735	\$ 489.42	\$ 33,679,860	0.0704749	0.0704749	<b>A</b>
Suela Kent	4463	372	\$ 6,617.51	\$ 29,533,963	0.0617996	0.1322745	
Cuero Gardener	49492	4124	\$ 466.30	\$ 23,078,365	0.0482913	0.1805658	
Cuero Indiana	40928	3411	\$ 531.11	\$ 21,737,410	0.0454854	0.2260512	
Cuero Clark 1	36767	3064	\$ 498.60	\$ 18,332,210	0.0383600	0.2644112	
Cuero Sprintter	37559	3130	\$ 474.76	\$ 17,831,540	0.0373124	0.3017236	
Licron Fantasia*Espuma 3MM	1566	131	\$ 9,835.50	\$ 15,402,400	0.0322294	0.3339530	
Cuero Tokio	26709	2226	\$ 507.45	\$ 13,553,460	0.0283605	0.3623136	
Sintetico Flotantini	700	58	\$ 18,500.00	\$ 12,950,000	0.0270978	0.3894113	
Cuero Tanico	25850	2154	\$ 498.80	\$ 12,894,000	0.0269806	0.4163920	
Cuero Sheraton	18336	1528	\$ 517.96	\$ 9,497,380	0.0198732	0.4362652	
Caja de Empaque	18590	1549	\$ 500.00	\$ 9,295,000	0.0194497	0.4557149	
Cuero Graso	8400	700	\$ 1,092.86	\$ 9,180,000	0.0192091	0.4749240	
Caucho Expandido 6MM	159	13	\$ 51,247.48	\$ 8,148,350	0.0170504	0.4919743	
Cuero Oil	14626	1219	\$ 480.00	\$ 7,020,480	0.0146903	0.5066646	
Cambrion 110-11-C0- Sin Vena	33	3	\$ 209,124.24	\$ 6,901,100	0.0144405	0.5211051	
Solucion P3	130.5	11	\$ 51,111.11	\$ 6,670,000	0.0139569	0.5350621	
Cuero Sensacion	16522	1377	\$ 400.00	\$ 6,608,800	0.0138289	0.5488909	
Forro Quemante	479.83	40	\$ 13,242.52	\$ 6,354,156	0.0132960	0.5621870	
Pegante Puma 4.5 GL Practipack	292.5	24	\$ 21,277.46	\$ 6,223,656	0.0130230	0.5752099	
Suela Pacciotti negro	965	80	\$ 6,034.48	\$ 5,823,278	0.0121852	0.5873951	
Solucion Profesional Arte	421	35	\$ 13,578.13	\$ 5,716,391	0.0119615	0.5993566	
Suela Filipino	830	69	\$ 6,729.28	\$ 5,585,300	0.0116872	0.6110438	
Pegante PU R-2	170	14	\$ 32,644.34	\$ 5,549,538	0.0116124	0.6226562	
Cuero Milano	5000	417	\$ 1,100.00	\$ 5,500,000	0.0115087	0.6341649	
Cuero Ciclon	10701	892	\$ 500.00	\$ 5,350,500	0.0111959	0.6453608	
Suela Flash	796	66	\$ 6,682.79	\$ 5,319,500	0.0111310	0.6564918	
Cuero Indiana Mil Puntos	8344	695	\$ 570.00	\$ 4,756,080	0.0099521	0.6664439	
Suela Braulio	556	46	\$ 7,933.71	\$ 4,411,142	0.0092303	0.6756742	
Suela Zicco TR	584	49	\$ 7,324.66	\$ 4,277,600	0.0089508	0.6846250	
Suela Zara	705	59	\$ 5,994.89	\$ 4,226,400	0.0088437	0.6934687	

## Anexo 22. Documento de solicitud de fichas técnicas



Santiago de Cali, Noviembre 3 de 2014

**Señores:  
Proveedores**

Cordial saludo

Como es de su conocimiento el mercado actual está migrando hacia trabajar con normas técnicas las cuales se respaldan con elaboración de fichas técnicas de las materias primas, y certificados de calidad de producto terminado.

Alguno de nuestros nuevos clientes y clientes antiguos nos han solicitado la entrega de sus productos acompañados de un certificado de calidad de proceso y producto terminado. Para presentar este requerimiento a nuestros clientes es necesario incluir nuestros parámetros de proceso y control de la producción y las especificaciones técnicas de las materias primas utilizadas con su valor estándar y su respectiva desviación.

Por las anteriores razones les solicito a ustedes nos indiquen las especificaciones técnicas que manejan y controlan en sus respectivas materias primas.

Quedamos a la espera de su amable y oportuna respuestas

**Atentamente:**

**INDUSTRIAS ROGERS LTDA.**  
**ROGER DE JESUS HOYOS TOBON**  
Gerente


Calle 94 No. 8b - 149 Juanchito - Cali 9  
6621157 9  
3165300387 8




**Anexo 23. Ficha técnica del cureo Sheraton Coñac**

Ficha Técnica de Cuero							
Proveedor	Clase de Cuero	Tonalidad (Variabilidad)		Calibre	Tacto	Brillo	DCM de la hoja de Cuero
Curtimbre J y D	Sheraton Coñac	10%	15%	18 - 20	Suave	Semibriloso	190 ±10
Muestra Tonalidad Baja		Muestra Tonalidad Media		Muestra Tonalidad Alta			
							

## Anexo 24. Ficha técnica de la suela Kent

Ficha Tecnica de Suelas						
Proveedor	Nombre de Suela proveedor	Nombre Suela Internamente	Numeracion	Material	Antideslizante	Dureza
Distrisuelas	Ken	Ken	37 - 47	PU	Si	Shore A 60 ± 5
Abrasion	Dimensiones en ML					
	Parte	Longitud Dima	Altura Tacon	Altura Delantera	Ancho suela	
< 150 mm3	Milímetros		270	28	12	104
Fotos						
						

## Anexo 25. Ficha técnica pegante solución P-3

Ficha Tecnica Pegantes			
<b>Informacion del Pegante</b>			
<b>Nombre</b>	Solucion P-3		<b>Proveedor:</b> Sumical
<b>Contenido</b>	Lata de 5 galones	Tina de 55 Galones	
<b>Propiedades Fisioquimicas</b>			
<b>Color</b>	Blanco Lechoso		<b>Aspectos</b> Liquido Viscoso
<b>Aplicación</b>			
<b>No.</b>	<b>Paso</b>		
1	La superficie debe estar limpia de grasa y polvo		
2	Si es necesario desbatar para lograr un mejor adhesivo		
3	Aplicar en las dos superficies, con cepillo en una capa uniforme y delgada. En caso de los materiales porosos se deben dar dos manos aplicando la segunda despues de transcurridos 10 minutos de la aplicación de la primera		
4	Dejar secar el pegante unos minutos como maximo 30 minutos y juntar las partes golpeandoñlas firmemente o presionando		
<b>Recomendaciones</b>			
<b>No</b>	<b>Recomendación</b>		
1	El producto debe agitarse antes de su uso		
2	No debe mezclarse con otros productos, porque puede afectar su desempeño		
3	Mantenga este producto en un lugar fresco y ventilado, por lo que es un producto toxico e inflamable		
4	Almacene hasta por 6 meses		
5			
<b>Foto del Pegante</b>			
			

## Anexo 26. Base de datos clientes potenciales para la línea de calzado para diabético

El complementó de este anexo se encuentra en digital.

Base de Datos de Clientes Potenciales para la Línea de Calzado para Diabético					
Almacén	Dirección	Ciudad	Telefono 1	Telefono 2	Telefono 3
Almacén Ortomed	Cra 41 # 71-18	Baranquilla	3686401		
Almacén Orthopedic	Av 32 # 16-63	Bogotá	3230594		
Almacén Ortopedicos SJ	Cra 17 # 46-64	Bogotá	2885680		
Ayudas Ortopedicas Todo en Rehabilitar	Cra 22 # 15-31	Bucaramanga	6717840		
Calzado Ortopedico Eolisa de Hoffman	Calle 100 # 49-53	Bogotá	2572337	2184583	
Desalud LTDA	Calle 51 # 24-52	Bogotá	2119777	3471899	
Distrisalud E.U Artículos Ortopedicos	Calle 31 # 58-38 Av Pedro Heredia Local 121 Centro Medico Los Ejecutivos	Cartagena	6614308		
Fabrica Ortopedica Britanica	Calle 9F # 23C-115	Cali	5570896		
Ingemedicas Santander LTDA	Cra 35 # 54-117	Bucaramanga	6478822		
Manufactura Ardil	Autop Sur Tr 10-31	Cali	5570379	5583516	5581526
Ortopedia Chater	Cra 51B # 82-254 Local 8 C.C B	Baranquilla	3583966	3588327	
Ortopedicas	Calle 16 # 13-34 Local 202	Armenia	7452839		
Ortopedica Camel	Cra 17 # 67-37	Bogotá	2550713	2104437	
Ortopedica Continental	Av 27 31-15 Sur	Bogotá	7203328	7201344	2024312
Ortopedica Sama	Av Estacion # 5A-38 P2	Cali	661150		
Ortopedia Teusaquillo	Calle 34 # 14-13	Bogotá	2325577	2455879	
Ortopedicos DOM LTDA	Cra 48 # 10-45 Local 62	Medellín	2684675	3125613	
Ortopedicos Forma y Figura	Calle 64 # 11-37 Local 208	Bogotá	2119353		
Tecnica Ortopedica LTDA	Cra 9 # 46-28 30	Bogotá	3400139	2883565	
Calzado Torcoroma	Calle 98 # 98-13	Apartado	8282920		
Calzado Napolitano	Calle 16 Sur # 20-39	Bogotá	2727228		
Calzado El Zanguancito	Cra 100 # 96-26	Apartado	8280585		
Calzado Chic	La Plazuela Multicnetro Local 1-4	Cartagena	6634310		
Calzado Bucaramanga	Calle 19 # 11-88	Tunja	7423512		



## Anexo 27. Calendario de festividades en los municipios de Colombia

El complemento a este anexo se encuentra en digital.

Festividades de los Municipios en Colombia		
Festividad	Municipio	Fecha
Ferias de Acacias	Acacias	Octubre 9 de 2014 a Octubre 12 de 2014
Festival del Retorno	Acacias	Octubre 9 de 2014 Octubre 13 de 2014
Festival nacional del pasillo	Aguadas	Agosto 15 de 2014 a Agosto 17 de 2014
Feria alma sabanera	Aguazul	Noviembre 3 de 2014 a Noviembre 9 de 2014
Festival de música vallenata	Agustin Codazi	Agosto 15 del 2014 a Agosto 17 de 2014
Fiestas patronales de Santa Barbara	Arauca	Noviembre 15 de 2014 a Diciembre 3 de 2014
Ferias de San Lorenzo	Arauquita	Agosto 9 de 201 4 a Agosto 12 de 2014
Feria de la artesanía	Atlantico	Agosto 29 de 2014 a Agosto 31 de 2014
Festival de Tamboras	Barancabermeja	Febrero 15 al 17 de Febrero de 2014
Fiesta del petróleo	Barancabermeja	Septiembre 23 de 2014 a Septiembre 25 de 2014
Carnaval de Baranquilla	Baranquilla	Febrero 14 de 2015 a Febrero 17 de 2015
Precarnval de Baranquilla	Baranquilla	Enero 17 de 2015 a Febrero 12 de 2015
Baranquijazz	Baranquilla	Septiembre 10 de 2014 a Septiembre 14 de 2014
Reinado y festival del carbon	Barrancas	Octubre 10 de 2014 a Octubre 13 de 2014
Fiesta internacional de Arte de Bogota	Bogota	Octubre 24 de 2014 a Octubre 27 de 2014
Expoartesanías	Bogota	Diciembre 5 de 2014 a Diciembre 18 de 2014
Festival iberoamericano de teatro	Bogota	Abril 4 de 2014 a Abril 20 de 2014
Fetival de cine eurocine	Bogota	Abril 30 de 2015 a Mayo 11 de 2015
Festival de Verano	Bogota	Agosoto 1 de 2014 a Agosto 10 de 2014
Festuval de Jazz	Bogota	Agosto 10 de 2014 a Agosto 14 de 2014
Exposicion nacional de la ganaderia	Bogota	Julio 16 de 2014 a Julio 20 de 2014
Feria Agrocomercial	Bucaramanga	Abir 22 de 2014 a Abril 25 de 2014
Feria bonita	Bucaramanga	Septiembre 12 de 2014 a Septiembre 21 de 2014
Festival de las orquideas	Cali	Noviembre 16 de 2014 a Noviembre 18 de 2014
Feria de Cali	Cali	Diciembre 25 de 2014 a Diciembre 30 de 2014
Concurso nacional de la belleza	Cartagena	Noviembre 4 de 2014 a Martes 18 de Noviembre de 2014
Fiesta de la independencia de Cartagena	Cartagena	Noviembre 1 de 2014 a Noviembre 21 de 2013

## Anexo 28. Encuesta de satisfacción Calzado Rogger's

Encuesta de Satisfacción	
<p>Nos interesa saber el estado de satisfacción de nuestros clientes, por esto su respuesta es muy importante para nosotros, hemos planteado la siguiente encuesta para mejorar nuestros procesos y la atención brindada.</p> <p>Esta encuesta se demora en responderla cuatro minutos, gracias por su participación.</p>	
<b>1. Dirección</b>	
Nombre	<input type="text"/>
Compañía	<input type="text"/>
Ciudad/Pueblo	<input type="text"/>
Estado/Prov/Departamento	<input type="text"/>
País	<input type="text"/>
Nombre del Vendedor de Calzado Rogger's	<input type="text"/>
<p>Por favor seleccione una calificación para cada una de las siguientes preguntas considerando que 5 es excelente y 1 es malo.</p>	
<b>2. ¿El producto cumplió con sus expectativas?</b>	
<input type="radio"/> 1	
<input type="radio"/> 2	
<input type="radio"/> 3	
<input type="radio"/> 4	
<input type="radio"/> 5	
<b>3. ¿Nuestros representantes han resuelto todas sus inquietudes?</b>	
<input type="radio"/> 1	
<input type="radio"/> 2	
<input type="radio"/> 3	
<input type="radio"/> 4	
<input type="radio"/> 5	
<b>4. ¿Calidad de la información brindada por el personal de ventas?</b>	
<input type="radio"/> 1	
<input type="radio"/> 2	
<input type="radio"/> 3	
<input type="radio"/> 4	
<input type="radio"/> 5	

## Encuesta de Satisfacción

**5. ¿Conocimiento del producto ofrecido por parte del personal de ventas?**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

**6. ¿Que puntualidad en el tiempo de respuesta tiene nuestros representantes de ventas?**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

**7. ¿Qué calificación le da a nuestro servicio post venta (garantía)?**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

**8. ¿En qué podemos mejorar, para cumplir con sus expectativas?**

## Anexo 29. Formato de seguimiento a los clientes potenciales de la base de datos



Seguimiento a los Clientes Potenciales de la Base de Datos							
Por favor marque las opciones que se han realizado con los clientes potenciales de esta base de datos de Calzado Roggers							
Almacen	Ciudad	Llamada Telefónica / Fecha	Via Email / Fecha	Visita por el R.C / Fecha	Compro		¿Por qué?
		D/MM/AA	D/MM/AA	D/MM/AA	Si	No	
Almacen Ortomed	Baranquilla						
Almacen Orthopedic	Bogota						
Almacen Ortopedicos SJ	Bogota						
Ayudas Ortopedicas Todo en Rehabilitar	Bucaramanga						
Calzado Ortopedico Eolisa de Hoffman	Bogota						
Desalud LTDA	Bogota						
Distrisalud E.U Articulos Ortopedicos	Cartagena						
Fabrica Ortopedica Britanica	Cali						
Ingemedicas Santander LTDA	Bucaramanga						
Manufactura Ardil	Cali						
Ortopedia Chater	Baranquilla						
Ortopedicas	Armenia						
Ortopedica Camel	Bogota						
Ortopedica Continental	Bogota						
Ortopedica Sama	Cali						
Ortopedia Teusaquillo	Bogota						
Ortopedicos DOM LTDA	Medellin						
Ortopedicos Forma y Figura	Bogota						
Tecnica Ortopedica LTDA	Bogota						
Calzado Torcoroma	Apartado						
Calzado Napolitano	Bogota						
Calzado El Zanguancito	Apartado						
Calzado Chic	Cartagena						
Calzado Bucaramanga	Tunja						
Calzado Jheison y Jheison	Bucaramanga						
Calzado Ortopedicos San Rafael	Bogota						
Calzado Luz	Santa Rosa						
Calzado Bahia Brasil	Cartagena						



### Anexo 30. Cuadro de seguimiento clientes en festividades

[illegible]

## Anexo 31. Orden de Producción en Calzado Rogger's

 <b>ORDEN DE PRODUCCION</b>		OPR No : 5419	Pedido : 0901																														
<b>Referencia : 6620</b> <b>Color : SANGRIA</b> <b>ZAPATO CORDON MARLON STROBELL</b>		viernes, 12 de septiembre de 2014																															
<table border="1"> <tr> <td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>Total</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>13</td> </tr> </table>		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	Total					1	2	3	3	2	1	1				13		
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	Total																			
				1	2	3	3	2	1	1				13																			
<b>Fecha entrega :</b> 26/09/2014  <b>Horma :</b> 5180 (MARLON)		<b>Cliente</b> DUARTE LUZ MIRIAM  <b>Marca</b> ROGGER'S																															
<b>Observaciones :</b>																																	

<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>TERMINACION</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1	<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>ENSAMBLE</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1	<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>MONTAJE</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1	<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>GUARNECIDA 2</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1
<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>GUARNECIDA 1</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1	<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>INICIO</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1	<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>Preparacion-Desbaste</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1	<b>Pedido : 0901</b> Pares 13 <b>Ref 6620 SANGRIA</b> <b>OPR : 5419</b> <b>CORTE-TROQUELADO</b> Fecha: _____ Operario: _____ Grupo tarifa : 1

MATERIALES REQUERIDOS														
Ref: 6620	Color: SANGRIA										Pedido: 0901	Orden: 5419		
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	Total
				1	2	3	3	2	1	1				13

Cod.	Descripción	Pieza	Und	Pres.	Entr.	Dev.
<b>CORTE-TROQUELADO</b>						
00021	CELFIL STROBELL 1.75MM BLANCO		MTS	0,42		
744	CUERO SHERATON FLAMA SANGRIA		DCM	273		
00027	ESPUMA D60 150.0*200.0*000.8		LAM	0,04		
00061	FORRO QUEMANTE MOSTAZA		MTS	0,19		
00036	LICRON FANTASIA*ESPUMA 4MM CAMEL		MTS	1,56		
00320	PLANTECO NEGRO 2.5 100*150		MTS	0,42		
<b>INICIO</b>						
00036	MARQUILLA TELA REGISTRO TR		UND	26		
<b>GUARNECIDA 1</b>						
00059	CONTRAFUERTE		LAM	0,16		
<b>GUARNECIDA 2</b>						
00059	PUNTERAS		LAM	0,11		
<b>ENSAMBLE</b>						
00258	CAMBRION 110-11-C0 SIN VENA		UND	0,03		
00310	SUELA MARLON NEGRO		PAR	13		
<b>TERMINACION</b>						
00090	BOLSA 12*16		UND	0,13		
00254	CAJA MICROCORRUGADA GRANDE		UND	0,91		
00027	CAJAS "HIGHFLEX"		UND	13		
00024	CORDON ENCERADO DELGADO 70CM ARE		PAR	13		
00017	NUMEROS VARIOS ADHESIVOS		LAM	0,55		

## Anexo 32. Documento de requerimiento de Materiales de un pedido

### Necesidad de Materiales - (Segun Pedido seleccionado)

viernes, 06 de febrero de 2015

10:47 a. m.

**INDUSTRIAS ROGERS LTDA.**  
**800.098.557**

**PEDIDO : 0002**

**CLIENTE : HERNANDEZ AMPARO**

Codigo	Descripcion	Und	Total
000218	CELFIL STROBELL 1.75MM BLANCO	MTS	1,3
000242-011	CORDON ENCERADO DELGADO 70CM ARENA	PAR	17,0
000261-002	RESORTE 6 NEGRO	MTS	1,7
000271	CAJAS "HIGHFLEX"	UND	42,0
000273	ESPUMA D60 150.0*200.0*000.5	LAM	0,1
000274	ESPUMA D60 150.0*200.0*000.8	LAM	0,1
000285	ODENA VULCAN 2.0 100*140	LAM	0,3
000347	OJALETE 7	UND	108,0
000353	POLIFLEX 6050 1/C 0,5 MM	LAM	0,3
000361-007	LICRON FANTASIA*ESPUMA 4MM GRIS	MTS	1,0
000361-086	LICRON FANTASIA*ESPUMA 4MM CAMEL	MTS	3,7
000362-002	MARQUILLA TELA REGISTRO TR	UND	84,0
000381-009	CUERO DELUX MIEL	DCM	176,0
000473-006	CUERO OIL AZUL	DCM	171,0
000476	ENDURLITE 500 0,9 MM X 140	MTS	0,5
000501-013	REATA 40MM BEIGE X AZUL X NARANJA	MTS	4,5
000527-086	CANNA CAMEL	MTS	0,4
000906	BOLSA 12*16	UND	0,4
001232	TOPITO GRANDE	UND	108,0
002214-007	NAPA FORRO GRIS	DCM	48,0
002214-091	NAPA FORRO HOJA SECA	DCM	212,0
002549	CAJA MICROCORRUGADA GRANDE	UND	2,9
002588	CAMBRION 110-11-C0 SIN VENA	UND	0,1
002688-009	CUERO INDIANA MIEL	DCM	45,0
003145-002	CUERO SHERATON NEGRO	DCM	176,0
003145-018	CUERO SHERATON SANGRIA	DCM	331,0
003207	PLANTECO NEGRO 2.5 100*150	MTS	1,8

### Anexo 33. Explosión de materiales acumulativa de los pedidos

#### **EXPLOSION DE MATERIALES CON TALLA**

viernes, 06 de febrero de 2015  
10:42 a. m.

**INDUSTRIAS ROGERS LTDA.**  
**800.098.557**

Codigo :	000172	NUMEROS VARIOS ADHESIVOS												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	304	1356	2332	8116	19500	28956	27440	20592	12916	6744	1036	44		129.340
Inventario :	0	-18	-32	-81	-223	-400	-415	-294	-189	-111	-26	-3		-1.792
Saldo :	-304	-1374	-2364	-8197	-2E+04	-3E+04	-3E+04	-2E+04	-1E+04	-6855	-1062	-47		-131.132

Codigo :	000508-013	PLANTILLA SUPER SUAVE BEIGE												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	0	0	0	480	1388	2068	1964	1556	964	480	104	0		9.004
Inventario :	0	0	0	-8	-29	-52	-51	-41	-21	-14	-2	0		-218
Saldo :	0	0	0	-488	-1417	-2120	-2015	-1597	-985	-494	-106	0		-9.222

Codigo :	000508-002	PLANTILLA SUPER SUAVE NEGRO												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	0	0	0	324	728	988	880	676	428	160	24	0		4.208
Inventario :	0	0	0	-1	-10	-24	-28	-22	-12	-7	-2	0		-106
Saldo :	0	0	0	-325	-738	-1012	-908	-698	-440	-167	-26	0		-4.314

Codigo :	000372-094	SUELA 1059 CREPE GEL												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	14	36	64	70	52	30	8	0	0	0	0	0		274
Inventario :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Saldo :	-14	-36	-64	-70	-52	-30	-8	0	0	0	0	0		-274

Codigo :	000419-011	SUELA 2265 ARENA X CAFÉ												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	0	6	9	14	13	7	5	0	0	0	0	0		54
Inventario :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Saldo :	0	-6	-9	-14	-13	-7	-5	0	0	0	0	0		-54

Codigo :	000419-102	SUELA 2265 BLANCO X TURQUEZA												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	0	1	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0		10
Inventario :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Saldo :	0	-1	-3	-3	-2	-1	0	0	0	0	0	0		-10

Codigo :	003146	SUELA 5433 VERA												
		<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>Total</u>
Necesidad :	0	0	0	132	472	784	848	632	396	160	48	0		3.472
Inventario :	0	0	0	0	-2	-3	-5	-4	-1	-1	-1	0		-17
Saldo :	0	0	0	-132	-474	-787	-853	-636	-397	-161	-49	0		-3.489

Anexo 34. Formato de recepción y aprobación de suelas

Recepción y Aprobación de Suelas									
Información General									
Fecha	D	M	A		Proveedor				
No. Lote					Cantidad y numeración	Si		No	
					Carta de Certificado de calidad	Si		No	
Información Especifica									
Color	Si		No		Grosor	Si		No	
Antideslizante					Si		No		
Observaciones									

### **Anexo 35. Diseño de entrevista no estandarizada**

En el sondeo del área de producción de Calzado Roggers se procedió a describir con los integrantes del área las diferentes variables del proceso productivo como: herramientas utilizadas en el puesto de trabajo, realización de las operaciones en el proceso productivo, controles en los procesos, materiales transformados, tiempos de las operaciones, sistema de fabricación, referencias de mayor labor en el proceso y problemas en el puesto de trabajo.

Para el departamento de ventas se hizo lo mismo con las siguientes variables: métodos de ventas, líneas de productos, problemas del área, exposiciones de calzado a nivel nacional, controles de las visitas,